

Товарищество с ограниченной ответственностью

«AsiaProject Company»

А36D2E8, город Алматы, Турксибский район,
улица Спасская 84, БИН 100540008496
asiaprojectcompany@mail.kz т. +7779779999

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік

«AsiaProject Company»

Алматы қаласы, Түркісіб ауданы, А36D2E8,
Спасская көшесі 84, БСН 100540008496
asiaprojectcompany@mail.kz +7779779999

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
к Проекту рекультивации нарушенных земель на месторождении
Борлинское разреза «Молодёжный»
ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал)

Генеральный директор
ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал)

Гаевский А. Ю.

Директор
ТОО «AsiaProject Company»

Толкачёв В. А.

Алматы

2026

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Заказчик проекта

Товарищество с ограниченной ответственностью «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) (ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал)

Юридический и почтовый адрес организации:

Республика Казахстан, Область Ұлытау, Жезказган г.а., г. Жезказган, улица Тимирязева, здание 397

БИН 181140026916

Основной ОКЭД 5101 – Добыча каменного угля открытым способом

КАТО 621010000 Г. ЖЕЗКАЗГАН

Разработчик проекта

ТОО «AsiaProject Company»

Юридический и почтовый адрес организации:

Республика Казахстан, г. Алматы, Турксибский район, улица Спасская 84

БИН 100540008496

Основной ОКЭД 71121 Деятельность в области инженерно-технического проектирования, за исключением объектов атомной промышленности и атомной энергетики

КАТО 751910000 ТУРКСИБСКИЙ РАЙОН

АННОТАЦИЯ

Основанием проведения экологической оценке на окружающую среду послужила намечаемая деятельность по рекультивации нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал), расположенном в Осакаровском районе Карагандинской области.

Проект рекультивации нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разработан на основании Задания на проектирование к договору Р2000007749 от 27.05.2025 г. между ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) и ТОО «AsiaProject Company» (далее – Задание).

Разработанная проектная документация соответствует требованиям Земельного кодекса Республики Казахстан от 20.06.2003 года № 442 (далее – Земельный кодекс РК, ЗК РК), Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 № 400-VI ЗРК (далее – Экологический кодекс РК, ЭК РК), Кодекса «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 года № 125-VI ЗРК (далее – Кодекс «О недрах и недропользовании»), Ин-струкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель №289 от 02.08.2023 г.

Для обоснования проектных решений ТОО «AsiaProject Company» совместно с представителями Заказчика ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) и уполномоченного органа по земельным отношениям произведено полевое обследование участка нарушенных земель, в результате чего был составлен Акт обследования нарушенных земель подлежащих рекультивации.

Согласно Заданию, в проекте рассматривается территория двух земельных участков, расположенных в Осакаровском районе Карагандинской области с целевым назначением для добычи каменного угля на месторождении «Борлинское»:

- площадью 229,7862 га, кадастровый номер 09-137-045-103 (участок Восточный);
- площадью 360,5237 га, кадастровый номер 09-137-045-155 (участок Центральный).

Принимая во внимание рельеф карьерной выемки, неполную отработку запасов месторождения, агрофизические и агрохимические свойства пород, исходя из природных, хозяйственно-социальных и экономических условий, а также заданию на проектирование, с учетом места расположения объекта рекультивации, для рассматриваемых земельных участков расположенных на территории разреза «Молодежный» в данном проекте выбрано санитарно-гигиеническое направление рекультивации.

Проектом предусматривается в рамках технического этапа рекультивации – проведение выполаживания откосов внутреннего отвала до безопасных уклонов 18 град., планировка дна карьера, нанесение потенциально-плодородного слоя (суглинка) и

плодородного слоя почв на поверхность, которая не подлежит затоплению карьерными водами после ликвидации угольного разреза.

Работы по рекультивации нарушенных земель предусматривают технический этап и биологический этап. Материалы разрабатываются на перспективу (согласно Кодексу о Недрах и недропользовании РК) и будут проводиться в 2045-2048 гг. Рассматриваемые работы являются природоохранным мероприятием, в рамках которых не предусмотрено образование опасных отходов и сбросов сточных вод в окружающую среду.

Проведение работ по рекультивации нарушенных земель не входит в Приложение 2 Экологического кодекса РК. Согласно п.п. 3 п. 10 Главы 2 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», работы по рекультивации и (или) ликвидации объектов I категории относятся к I категории.

Планируемая хозяйственная деятельность не входит в перечень Санитарных правил, утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»», следовательно, работы по рекультивации объекта являются не классифицируемым видом деятельности. Кроме того, рассматриваемые работы (рекультивация) отсутствуют в списках «Объектов высокой эпидемической значимости» и «Объектов незначительной эпидемической значимости», предусмотренных «Перечнем продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» (приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020).

Границы намечаемой деятельности не попадают в водоохранные зоны и полосы водных объектов, в особо охраняемые природные территории и земли оздоровительного назначения, расположены вне земель лесного фонда.

На этапе оценки состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

- характеристику планируемой производственной деятельности;

- анализ производственной деятельности для установления видов и интенсивности воздействия на природные среды, территориального распределения источников воздействия;

- охрану атмосферного воздуха от загрязнения;

- охрану водных ресурсов от загрязнения и истощения;

- характеристику образования и размещения объемов отходов производства и потребления в процессе планируемой деятельности;

- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Валовый объем выбросов загрязняющих веществ, выделяемых в воздушный бассейн при проведении работ по рекультивации нарушенных земель, составит:

2045 год – 6,9617 т/год;

2046 год – 20,4332 т/год;

2047 год – 11,1789 т/год.

На весь период рекультивационных работ предусматривается использование спецтехники и автотранспорта, принцип работы которых основан на использовании автомобильного топлива в двигателях внутреннего сгорания и отведении отходящих газов через выхлопную трубу. Указанные выбросы учтены при осуществлении расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. При этом, необходимо отметить, что согласно п. 24 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду», максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

В процессе проведения работ по рекультивации планируется образование отходов потребления в следующих количествах:

2045 г. – 0,30 т/год;

2046 г. – 0,56 т/год;

2047 г. – 0,43 т/год;

2048 г. – 0,56 т/год.

Водопотребление питьевой воды, учитывая численность персонала, привлекаемого к работам, и период проведения работ, составит: 2045 год – 195 м³, 2046 год – 272 м³, 2047 год – 233 м³, 2048 год – 272 м³.

Расход технической воды в период проведения работ по рекультивации составит: 2045 год – 1778 м³, 2046 год – 8161 м³, 2047 год – 12344 м³, 2048 год – 6119 м³.

В период проведения работ по рекультивации участка нарушенных земель сброс сточных вод на рельеф местности или в водные объекты проектом не предусматривается, в связи с чем установление нормативов ПДС (НДС) не осуществляется.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	3
СОДЕРЖАНИЕ.....	7
Список приложений	14
ВВЕДЕНИЕ	16
1 ИНФОРМАЦИЯ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	17
1.1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ	17
1.2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ).....	20
1.2.1 Климатическая характеристика региона	20
1.2.2 Рельеф и характеристика геологического строения.....	22
1.2.3 Гидрогеологические условия	23
1.2.4 Гидрологические условия.....	25
1.2.5 Характеристика почвенного покрова	28
1.2.6 Характеристика современного состояния растительного покрова	34
1.2.7 Современное состояние животного мира.....	35
1.2.8 Характеристика современного состояния атмосферного воздуха. Фоновые концентрации	36
1.2.9 Памятники истории и культуры.....	50
1.2.10 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	51
1.3 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	55
1.4 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	56
1.5 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	62
1.6 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ	64
1.7 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	65
1.7.1 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	65
1.7.1.1 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	65
1.7.1.1.1 Источники выбросов загрязняющих веществ	65
1.7.1.1.2 Перечень и состав эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.....	90

1.7.1.1.3	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	94
1.7.1.1.4	Краткая характеристика установок очистки газов.....	94
1.7.1.1.5	Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС	94
1.7.1.1.6	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	95
1.7.1.1.7	Предложения по нормативам эмиссий в атмосферу	99
1.7.1.1.8	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	107
1.7.1.2	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	108
1.7.1.3	Мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	110
1.7.2	Оценка воздействий на состояние вод	113
1.7.2.1	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности, требования к качеству используемой воды.....	113
1.7.2.2	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение и характеристика водозабора.....	115
1.7.2.3	Водный баланс объекта	116
1.7.2.4	Поверхностные воды	118
1.7.2.5	Подземные воды	119
1.7.2.6	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	121
1.7.3	Оценка воздействий на недра.....	122
1.7.4	Оценка физических воздействий на окружающую среду	123
1.7.4.1	Шумовое воздействие	123
1.7.4.1.1	Вибрация	124
1.7.4.2	Электромагнитные излучения	125
1.7.4.3	Радиация	125
1.7.5	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	126
1.7.5.1	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления	126
1.7.5.2	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)	129
1.7.5.3	Организация экологического мониторинга почв.....	129

1.7.6	Оценка воздействия на растительность	131
1.7.6.1	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности.....	131
1.7.6.2	Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	133
1.7.6.3	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность, ожидаемые изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения.....	135
1.7.6.4	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания.....	135
1.7.6.5	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	136
1.7.7	Оценка воздействий на животный мир	137
1.7.7.1.1	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	137
1.7.7.2	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных, оценка адаптивности видов.....	137
1.7.7.3	Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	139
1.7.7.4	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)	140
1.7.8	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.....	142
1.7.9	Оценка воздействий на социально-экономическую среду.....	143
1.7.9.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	143
1.7.9.2	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.....	144
1.7.9.3	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование.....	144
1.7.9.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	145

1.7.9.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	145
1.7.9.6	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.....	146
1.8	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ	147
1.8.1	Виды и объемы образования отходов	147
1.8.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов). Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций.....	150
1.8.3	Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых, размещаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами).....	152
2	ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	156
2.1	УЧАСТКИ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАСЧЕТНОГО РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ (СЗЗ).....	157
3	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	161
4	ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	163
4.1	Различные сроки осуществления деятельности.....	163
4.2	Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели. Различная последовательность работ. Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели	163
4.3	Способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ).....	174
4.4	Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативное антропогенное воздействие на окружающую среду)	175
4.5	Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).....	178
4.6	Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду	179
5	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	180

6	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	183
6.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.....	183
6.2	Биоразнообразии (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	183
6.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).....	184
6.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	185
6.5	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).....	187
6.6	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	189
6.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	190
7	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	192
7.1	Строительство и эксплуатация объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работы по поcтyтилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения	194
7.1.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	197
7.1.2	Биоразнообразии (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	198
7.1.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).....	201
7.1.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	203
7.1.5	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).....	206
7.1.6	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	208
7.1.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	209
7.2	Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов).211	
8	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	214

9	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.....	216
10	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	217
11	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	218
11.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	218
11.2	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	219
11.3	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	219
11.4	Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления. Примерные масштабы неблагоприятных последствий	219
11.5	Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности	220
11.6	Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	221
11.7	Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.....	221
12	ОПИСАНИЕ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	224
13	МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА	226
14	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ	229
15	ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	230
16	СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	232
17	ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	233
18	ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНОМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....	235
19	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ	236

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	239
ПРИЛОЖЕНИЯ	241

Список приложений

- Приложение 1 Копия государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды ТОО «AsiaProject Company»;
- Приложение 2 Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников эмиссий;
- Приложение 3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- Приложение 4 Справка о фоновых концентрациях, полученная на сайте гидрометеорологической службы Республики Казахстан;
- Приложение 5 Справка Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Карагандинской и Ұлытау областям, по среднегодовым данным по метеостанции Родниковское Осакаровского района за период с 2022-2024год;
- Приложение 6 Расчет рассеивания загрязняющих веществ;
- Приложение 7 Акт обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации от 24.09.2025;
- Приложение 8 Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности;
- Приложение 9 Протоколы мониторинга состояния атмосферного воздуха, почв и подземных вод;
- Приложение 10 План (Руководство) по сохранению биологического разнообразия и устойчивому управлению живыми природными ресурсами;
- Приложение 11 Разрешение на специальное водопользование №KZ53VTE00261429, выданное РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»;
- Приложение 12 Разрешение на специальное водопользование №KZ92VTE00273337, выданное РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»;
- Приложение 13 Экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории №: KZ93VCZ02829177, выданное РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан;
- Приложение 14 Ответы на замечания и предложения уполномоченных государственных органов;

Приложение 15 Ответ ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области», об отсутствии установленных водоохраных зон и полос в границах намечаемой деятельности;

Приложение 16 Ответ РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», о согласовании документа «План по сохранению биологического разнообразия и устойчивому управлению живыми природными ресурсами», в части охраны животного мира.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем проекте произведена экологическая оценка намечаемой деятельности на окружающую среду проектируемых работ в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (далее – Инструкция).

Целью проведения настоящей работы является изучение современного состояния окружающей среды, определение основных направлений изменений в компонентах природной среды и вызываемых ими последствий, выработки рекомендаций по составу мероприятий, которые должны быть включены в проект и направлены на охрану окружающей среды.

В методическом плане работы проводились в соответствии с действующими Республиканскими нормативными документами Министерства охраны окружающей среды. Основной методической базой при написании проекта являлась Инструкция.

В разделах дается оценка степени информативности вопроса о состоянии компонентов окружающей среды:

- анализ приоритетных по степени воздействия факторов воздействия и характеристика основных загрязнителей окружающей среды;
- прогноз и комплексная оценка ожидаемых изменений в окружающей среде и социальной сфере при проведении намечаемых работ;
- перечень природоохранных мероприятий, позволяющих минимизировать воздействие на компоненты окружающей среды.

Период проведения рекультивационных работ – 2045-2048 гг.

Проектом предусматривается в рамках технического этапа рекультивации – проведение выколаживания откосов внутреннего отвала до безопасных уклонов 18 град., планировка дна карьера, нанесение потенциально-плодородного слоя (суглинка) и плодородного слоя почв на поверхность, которая не подлежит затоплению карьерными водами после ликвидации угольного разреза.

Настоящий проект разработан ТОО «AsiaProject Company», лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды от 28.02.2024 №02751Р, выдана РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан (представлена в Приложении 1).

1 ИНФОРМАЦИЯ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

1.1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ

ТОО «Kazakhmys Coal» планирует осуществлять рекультивацию нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный».

Рассматривается территория двух земельных участков, расположенных в Оskarовском районе Карагандинской области с целевым назначением для добычи каменного угля на месторождении «Борлинское»:

- площадью 229,7862 га, кадастровый номер 09-137-045-103 (участок Восточный);
- площадью 360,5237 га, кадастровый номер 09-137-045-155 (участок Центральный).

Месторождение «Борлинское» расположено в Осакаровском районе Карагандинской области, вблизи месторождения находится шоссе Караганда-Экибастуз. Расстояние до п. Молодежный составляет более 16 км, до г. Караганда 116 км. В 75 км к юго-западу от месторождения расположена ближайшая железнодорожная станция Шокай по линии Караганда-Астана, а также железнодорожная линия Кушоқы-Борлы, по которой производится вывоз угля потребителям. Расстояние до поверхностного водного объекта – водохранилища №10 канала им. К. Сатпаева, составляет: от участка Восточный – более 4,5 км, от участка Центральный – более 5,5 км. Географические координаты участков нарушенных земель.

Участок Восточный: Точка 1 – 50°52'20.44"С, 73°42'31.45"В; Точка 2 – 50°51'55.98"С, 73°43'43.55"В; Точка 3 – 50°51'33.79"С, 73°41'52.48"В; Точка 4 – 50°51'24.24"С, 73°42'20.82"В; Точка 5 – 50°51'33.21"С, 73°43'17.26"В.

Участок Центральный: Точка 1 – 50°52'54.70"С, 73°38'20.74"В; Точка 2 – 50°52'30.87"С, 73°38'20.99"В; Точка 3 – 50°52'40.80"С, 73°40'39.46"В; Точка 4 – 50°52'13.50"С, 73°41'41.67"В; Точка 5 – 50°52'1.22"С, 73°41'30.96"В.

Принимая во внимание рельеф карьерной выемки, неполную отработку запасов месторождения, агрофизические и агрохимические свойства пород, исходя из природных, хозяйственно-социальных и экономических условий, а также заданию на проектирование, с учетом места расположения объекта рекультивации, для рассматриваемых земельных участков, расположенных на территории разреза «Молодежный» в данном проекте выбрано санитарно-гигиеническое направление рекультивации с посевом многолетних трав. Работы по рекультивации нарушенных земель предусматривают технический этап и биологический этап и будут проводиться в 2045-2048 гг.

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений в районе расположения площадки нет.

Карта-схема и спутниковый снимок района расположения участка проектируемых работ представлены на рисунках 1.1-1.2

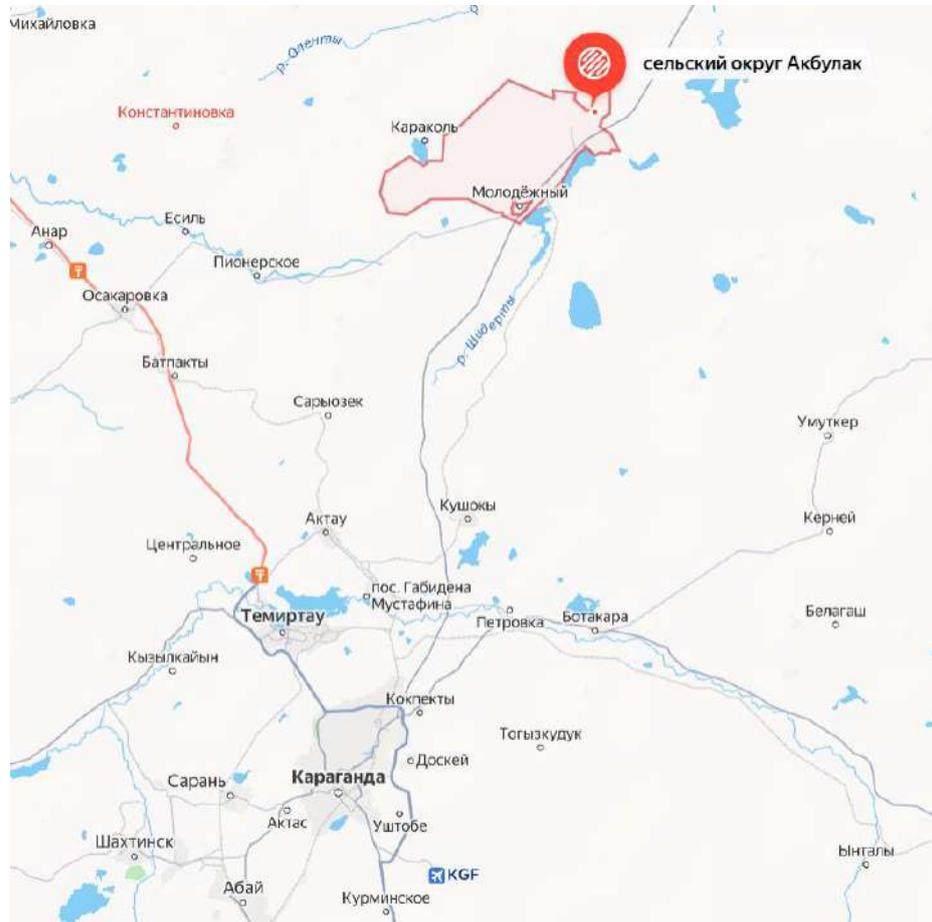


Рисунок 1.1– Схема расположения участка работ

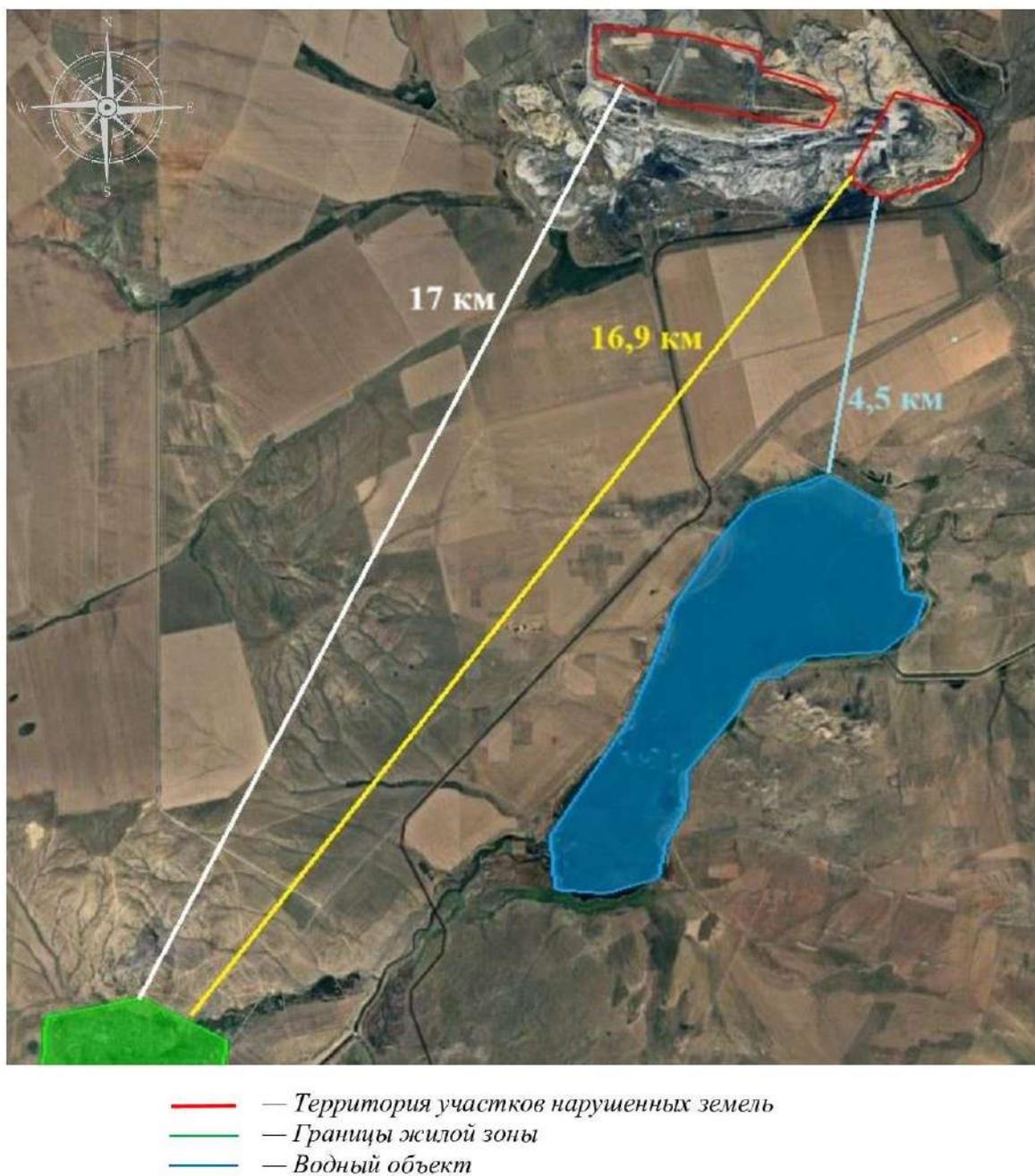


Рисунок 1.2 – Спутниковый снимок расположения проектируемого объекта

1.2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)

1.2.1 Климатическая характеристика региона

Карагандинская область в соответствии с климатическим районированием территории относится к III зоне и характеризуется резко континентальным и засушливым климатом в следствии большой удаленности от морей, свободного доступа летом теплых сухих ветров пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой арктического воздуха, в холодное время года.

Участок работ характеризуется резко континентальным климатом, которому присущи суровые зимы, знойное сухое лето и малое годовое количество осадков. Летом от суховеев трескается земля и выгорает растительность. Удаленность на тысячи километров от теплых морей и океанов, дает открытый доступ холодным ветрам Арктики, горячему воздуху пустынь.

Максимальный приток солнечной радиации наблюдается в июле-августе. В летнее время в городе преобладает жаркая погода. Абсолютный максимум достигает $+40,2^{\circ}\text{C}$ и зарегистрирован в августе. Переходы суточной температуры воздуха через 0°C происходят весной - в конце марта и осенью - в конце октября. Средние температуры наиболее холодного месяца января $-12,9^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум достигает $-42,9^{\circ}\text{C}$. Средняя многолетняя температура воздуха за год составляет $3,8^{\circ}\text{C}$.

Всего за год на территории выпадает 352 мм осадков, в том числе в зимний период – 72 мм, в летний период происходит увеличение осадков до 124 мм. Число дней со снегом – 103, средняя скорость ветра – 2,7 м/с, средняя относительная влажность воздуха – 65%.

Согласно СП РК 2.04.01-2017:

- среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март – 105 мм;
- среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 227 мм.

Среднегодовая скорость ветра равна 4,5-5 м/с. Дни со штилем бывают редко. В зимний период преобладают юго-западные ветры со средней скоростью 5-5,5 м/с и повторяемостью 25-45. В теплое время года преобладают северные ветры. Наиболее сильные ветры на всей территории области, вызывающие зимой метели, а летом пыльные бури, чаще всего имеют юго-западное направление. Наибольшие скорости ветра (до 25-30 м/с), как правило, наблюдаются во второй половине зимы и весной. Повторяемость ветра со скоростью более 15 м/с колеблется до 50 дней.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 5,3 м/с. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 3,8 м/с.

Влажностный режим определяют относительная влажность воздуха и осадки. Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 65%. Число дней с влажностью менее 30% составляет – 74, а с влажностью более 80-89 %. Участок расположения относится к районам с недостаточным увлажнением и с повышенным естественным запыленным фоном, количество дней с пыльными бурями достигает – 17 в году.

Туманы бывают преимущественно в холодное полугодие. Среднее число их в зимние месяцы 3-4. При туманах обычно наблюдаются изморозь и гололед. Гололед наблюдается преимущественно в холодное полугодие с октября по март. Среднее число их в зимние месяцы 5-6. Характерной особенностью зимних месяцев являются метели. Метели наблюдаются довольно часто и бывают продолжительными, иногда при сильных ветрах и низкой температуре воздуха. Число дней в год с метелями составляет 39. В зимы с наибольшим проявлением метелевой деятельности число дней с метелью увеличивается в 1,5-2 раза. Число дней с грозами достигает 23. Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы в июле (8 дней). Град выпадает сравнительно редко 1-3 дня за лето, в отдельные годы может быть 5-8 дней.

Таблица 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики		Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А		200
Коэффициент рельефа местности		1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года (июль)		28,4
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь)		-17,2
Среднегодовая роза ветров, %		
С	(север)	9
СВ	(северо-восток)	6
В	(восток)	5
ЮВ	(юго-восток)	18
Ю	(юг)	26
ЮЗ	(юго-запад)	17
З	(запад)	9
СЗ	(северо-запад)	10
Штиль		5
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/сек		7
Средняя скорость ветра за год, м/сек		2,7

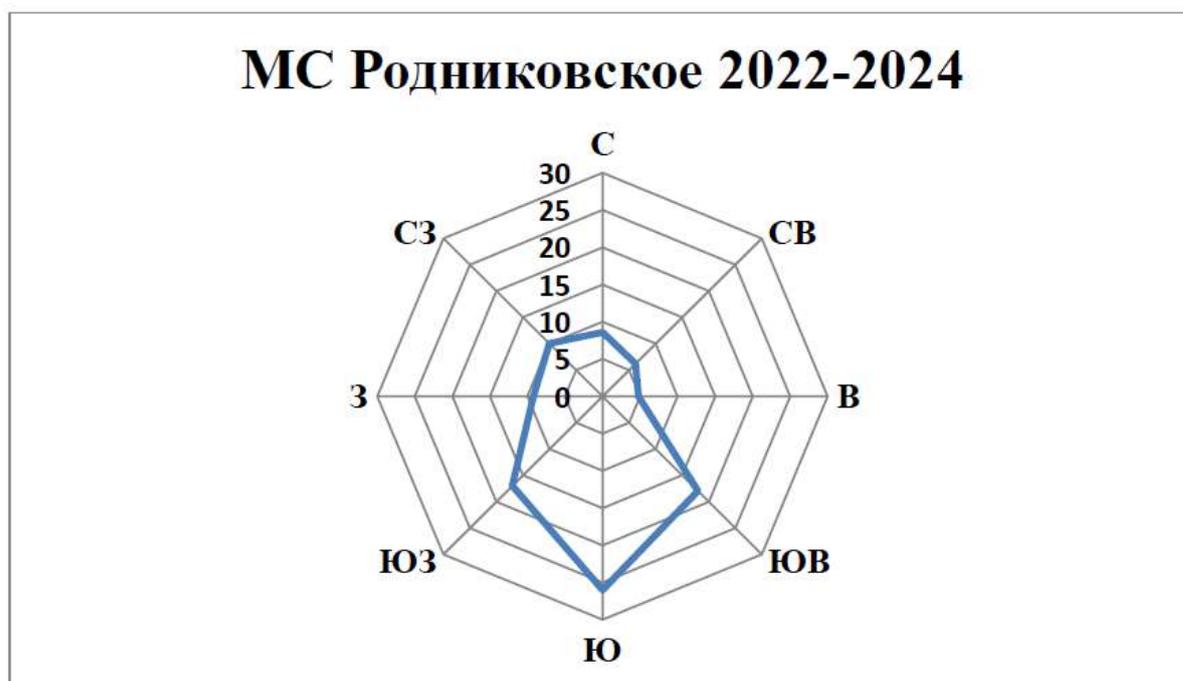


Рисунок 1.3 – Среднегодовая роза ветров района расположения предприятия

1.2.2 Рельеф и характеристика геологического строения

Борлинское угольное месторождение приурочено к северному склону слегка всхолмленной долины, окруженной типичным мелкосопочником центральную часть, которой, занимает сухое в летнее время русло реки Муздыбулак, пересекающее угленосные отложения по юго-восточной окраине. На западе и востоке месторождение пересекают два неглубоких лога, по которым паводковые воды собираются в русло Муздыбулак. Общий уклон поверхности на юго-восток.

Рельеф месторождения слабо всхолмленный, окруженный типичным мелкосопочником. Максимальное погружение почвы нижнего угольного пласта 220 м. Внутреннее строение мульды довольно простое. Северное крыло залегает под углом 10-25°, южное – более пологое – 5-10°. Дизъюнктивные нарушения представлены пятью взбросами с амплитудами до 15 м и протяженностью до 1000-1200 м. По сложности геологического строения и выдержанности угольных пластов месторождение отнесено ко второй группе классификации. В пределах восточной половины месторождения почти повсеместно распространены неогеновые глины. Их мощность невыдержанна и колеблется от 0 до 10-15 м. В западной части месторождения глины развиты эпизодически, в наиболее пониженных частях рельефа палеозоя и по мощности не превышают 3-6 м. Они представлены вязкими, полужирными разностями кирпично-красного цвета с розовыми, желтыми пятнами.

К нарушенным землям при добыче угля относятся земли, утратившие свою хозяйственную ценность или являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую природную среду в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима, образования техногенного рельефа.

Рассматриваемые рекультивационные работы направлены на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

1.2.3 Гидрогеологические условия

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 с наибольшими размерами осей 8,0 и 2,5 км. Максимальное погружение почвы нижнего угольного пласта 220 м.

Внутреннее строение мульды довольно простое. Северное крыло залегает под углом 10-25°, южное – более пологое – 5-10°. Дизъюнктивы представлены пятью взбросами с амплитудами до 15 м и протяженностью до 1000-1200 м. 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. В пределах горизонтов выделяются угольные пласты, в Нижнем – пласты Н0, Н1, Н2, в Среднем – пласты С1, С2, С3 и в Верхнем – В1, В2, В3, В4, В5, В6 (пласт В2 является нерабочим, мощность пласта составляет менее 1,0 м). Пласты сложного строения марки К, КЖ, Ж используются в качестве энергетического топлива.

Каменноугольные отложения повсеместно перекрываются супесями и суглинками четвертичного возраста, имеющими буровато-серый цвет. В пойме р. Муздыбулак, расположенный в юго-восточной части участка, встречаются галечники и пески с примесью глинистого материала. Мощность четвертичных отложений месторождения не превышает 3,5 м, а в пойме реки достигает 10-12 м.

Неогеновые отложения развиты в основном на крыльях мульды в северо-западной и северо-восточной частях. Отложения эти представлены плотными загипсованными глинами, имеющими красновато-бурые, лиловые и фиолетовые расцветки. Мощность глин колеблется от 0 до 12 метров.

Породы, слагающие угленосные и покровные отложения, представлены в основном, песчаниками и алевролитами. Содержание различных литологических разностей в разрезе месторождения таково: суглинок, супесь – 20-25%, аргиллит – 6-19%, уголь и углистые образования – 17-25%, твердые включения – около 1%.

В пределах восточной половины месторождения почти повсеместно распространены неогеновые глины. Их мощность невыдержанная и колеблется от 0 до 10-15 м. В западной части месторождения глины развиты эпизодически, в наиболее пониженных частях рельефа палеозоя и по мощности не превышают 3-6 м. Они представлены вязкими, полужирными разностями кирпично-красного цвета с розовыми, желтыми пятнами.

Известняки развиты только в верхней части разреза, над верхним угольным горизонтом и представлены почти всегда выветрелыми, но крепкими разностями. Мощность слоев известняков не превышает 1,5-3 м. Прочность известняков на сжатие достигает 600-800 кгс/см².

Песчаники являются основными породами в интервалах между нижним и средним, средним и верхним угольным горизонтами, а также в почве нижнего угольного горизонта. Они представляют собой светло-серые, серые, темно-серые, изредка слоистые, мелко, средне и крупнозернистые разности. Цемент обычно глинистый, реже карбонатно-глинистый. По прочности, как и алевролиты, неодинаковы и разделяются на слабые с временным сопротивлением сжатию до 100 кгс/см² (серые, крупнозернистые), средней прочности – до 200 кгс/см² (серые, темно-серые, средне, - изредка мелкозернистые) и прочные (темно-серые, мелкозернистые) более 200 кгс/см².

Алевролиты представлены мелко, средне, крупнозернистыми разностями от светло-серых до темно-серых цветов. Их прочность возрастает от крупно- до мелкозернистых при этом цвет изменяется от светлых до темных оттенков серого. Аргиллиты чаще имеют слоистую структуру.

Угли относятся к матовым, полуматовым, реже полублестящим типам однородного, зернистого, слоистого сложения. Прочность их возрастает от малозольных к высокозольным разностям.

Среди описанных пород, с преобладающей приуроченностью к песчаникам, в виде слоев, линз, конкреций различной мощности (чаще всего менее 1м) распространены разности, отличающиеся от вмещающих более высокой прочностью. Они отнесены к категории «твердых включений».

Твердые включения представлены известняками, в различной степени сидеритизированными песчаниками, алевролитами и аргиллитами. Около 10% испытанных

образцов «твердых включений» имеют прочность на сжатие 150-400 кгс/см², и отнесение их к крепости носит условный характер. Прочность около 30% образцов превышает 400 кгс/см², достигая 800 кгс/см². Наиболее прочные образцы представлены известняками и кремненными песчаниками, и алевролитами.

Твердые включения встречены в песчаниках, разделяющих пласты Н1 и С1. Присутствие их в нижнем угольном горизонте не отмечено. Выделяются два типа твердых включений: линзовидные залежи (конкреционные линзы) и конкреции железисто-карбонатного состава, а также шаровые стяжения в песчаниках.

Конкреционные линзы достигают в размерах 8-12x25-30 м при мощности 0,5-0,6 м. Их наличие для экскаваторов делается особенно заметным при недостаточном разрыхлении пород взрывами. В этих случаях экскавация производится при значительных усилиях механизмов.

Конкреции имеют преимущественно овальную форму и характерное концентрически-скорлуповое строение. В основном, они не крупные от 5 до 30 см, обладают слабой связью с вмещающими породами.

Шаровые стяжения состоят из сильно карбонатизированных песчаников. Их размеры колеблются от 0,15-0,2 до 0,5-0,7 м. Они образуют обычно послойные скопления, реже встречаются одиночные формы. Частота их проявления различная. Чаше наблюдаются по 0,2-0,3 стяжения на один м². Связь стяжений с вмещающими породами довольно прочная.

1.2.4 Гидрологические условия

Наличие замкнутой складки, равнинная местность с небольшой разницей отметок, отсутствие глубоко урезанных долин и наличие подстилающих водоупорных пород – все это определяет застойный характер подземных вод района и их слабую циркуляцию. Условия питания и накопления подземных вод являются также неблагоприятными в связи с засушливым климатом района с количеством осадков 300 мм в год. В зависимости от литолого-петрографического состава отложений, условий залегания водовмещающих пород, условий циркуляции и накопления подземных вод на месторождении 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 м³/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 м³/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, 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.

При освоении месторождения 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.

Таблица 1.2 – Концентрации согласно данным химического анализа проб карьерных вод (воды в зумпфах разреза)

Нормируемые показатели, мг/л, мг/-экв/л	Концентрация в пробах, мг/л, мг/-экв/л		Сред. Концентрация, мг/л, мг/-экв/л	Класс качества
	зумпф 1	зумпф 2		
Гидрокарбонаты (HCO ₃ ⁻)	207	98	152,5	4
Хлориды (Cl ⁻)	1135	1046	1091	6
Сульфаты (SO ₄ ²⁻)	2301	2358	2330	6
Нитраты (по NO ₃ ⁻)	5,07	9,59	7,33	1
Нитриты (по NO ₂ ⁻)	0,300	0,450	0,38	1
Кальций (Ca ²⁺)	476	481	479	6

Нормируемые показатели, мг/л, мг/-экв/л	Концентрация в пробах, мг/л, мг/-экв/л		Сред. Концентрация, мг/л, мг/-экв/л	Класс качества
	зумпф 1	зумпф 2		
Магний (Mg^{2+})	219	201	210	6
Натрий и калий (Na^+ , K^+)	957	916	937	6
Аммоний ион (NH_4^+)	0,1	0,2	0,15	1
Железо общее ($Fe_{общ}$)	0,35	0,33	0,34	4
Минерализация	5312	5123	5218	6
Сухой остаток	5204	5069	5137	6
Жесткость общая	41,75	40,50	41,1	6
Окисляемость перманганатная	1,32	1,52	1,42	1
Кремний (Si)	3,21	4,00	3,61	1
Водородный показатель (pH)	7,51	7,40	7,46	3
Описание пробы, см	прозрачная	прозрачная		1

Согласно Приказу Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 4 июня 2025 года № 111-НҚ «Об утверждении единой системы классификации качества воды в поверхностных водных объектах и (или) их частях» по основным показателям воды относятся к 6 классу качества и пригодны для орошения и использования в промышленности для целей гидроэнергетики, водного транспорта, добычи полезных ископаемых.

Для пылеподавления при проведении земляных работ, а также для проведения биологического этапа рекультивации вода из зумпфов является непригодной.

1.2.5 Характеристика почвенного покрова

Основные почвообразующие породы в Карагандинской области – грубые щебенчато-галечниковые элювиальные наносы, результат отложения продуктов выветривания древних кристаллических и осадочных горных пород: гранитов, известняков, известковистых песчаников и мергелей, принадлежащих силурийскому, девонскому и каменноугольному периодам палеозоя.

Для анализа характеристик участка нарушенных земель были использованы материалы инженерно-геологических, инженерно-гидрогеологических изысканий прошлых лет и выполнены дополнительные изыскания и исследования.

В 1949-50 гг. Карагандинским геологическим управлением были проведены поисковые работы на Борлинском месторождении, с целью выяснения структуры и его угленосности. В этот период было пройдено 1930,1 п.м. (13 скважин) механического колонкового бурения, а также значительное количество мелких горных выработок и скважин ручного бурения. Проведенными работами вскрыты три угольных горизонта сложного строения общей мощностью.

По материалам поисково-оценочных работ 1972-73 гг. проектным институтом «Карагандагипрошахт» выполнены проектные проработки освоения Борлинского

месторождения, которые показали, что на нем может быть построен карьер мощностью 8 млн. тонн угля в год с относительно высокими технико-экономическими показателями. Учитывая благоприятные экономические условия и значительное количество запасов угля, пригодных для разработки открытым способом, в 1979 году была проведена предварительная разведка: пробурено 129 скважин общим метражом 13536 метров.

В период 1980-1981 гг. проведена детальная разведка, объем механического бурения, выполненного на этой стадии работ, выразился 391 скважиной с общим метражом 37444 метра. В рамках детальной разведки были выявлены три угольных горизонта со средней мощностью пластов 8,8, 22,3 и 56,6 м и угленасыщенностью 25, 65 и 65% соответственно. Благоприятные горно-геологические условия месторождения способствовали тому, что было принято решение осуществить параллельно с детальной разведкой изучение особенностей морфологии угольных горизонтов, качества углей, а также горно-геологических условий с помощью разведочно-эксплуатационного разреза.

По результатам полевого обследования на земельном участке площадью 229,7862 га с кадастровым номером 09-137-045-103 (участок «Восточный») почвенный покров отсутствует, так как был снят на стадии вскрышных работ и размещен на складе ПСП. Почвенные изыскания проведены на земельном участке площадью 360,5237 га с кадастровым номером 09-137-045-155 (участок Центральный).

Описываемые земли расположены в зоне сухих степей в подзоне темно-каштановых почв и относится к Центрально-Казахстанской провинции. Темно-каштановые почвы и их разновидности наиболее распространенные почвы исследуемой территории и залегают на равнинных пространствах.

Характерной особенностью почвенного покрова зоны Казахского мелкосопочника является комплексность, то есть чередование небольших по площади участков (от нескольких квадратных метров до нескольких десятков квадратных метров) занятых почвами разного типа. В основном это комплексы зональных почв и солонцов.

В условиях повышенного увлажнения, являющегося следствием стекания воды с окружающих склонов или близкого залегания грунтовых вод в неглубоких депрессиях, поймах рек и приозерных понижениях развивается луговая злаково-разнотравная растительность, под которой формируются почвы гидроморфного и полугидроморфного ряда, разной степени солонцеватости и засоления. Это лугово-каштановые, луговые и лугово-болотные почвы. Данные почвы имеют более темноокрашенный, более выраженный верхний гумусовый горизонт, содержание гумуса, как правило, значительно превышает содержание его в автоморфных темно-каштановых почвах. Часто эти почвы

залегают в комплексе с луговыми или лугово-каштановыми солонцами, иногда в комплексе с солончаками луговыми или типичными.

В результате почвенного обследования и лабораторного анализа на рассматриваемой территории выделены следующие виды почв:

256 – Темно-каштановые слабосолонцеватые среднемощные почвы;

261 – Темно-каштановые среднесолонцеватые среднемощные почвы

262 – Темно-каштановые среднесолонцеватые маломощные почвы

301 – Темно-каштановые малоразвитые почвы

566 – Луговые каштановые среднесолонцевато-солончаковатые

671 – Солонцы каштановые мелкие

705 – Солонцы луговые каштановые глубокие

747 – Прочие (нарушенные).

Темно-каштановые почвы являются зональным типом почв территории сухих степей. Формируются данные почвы в условиях сухого континентального климата, для которого характерны теплое засушливое продолжительное лето и холодная зима с незначительным снежным покровом. Осадков выпадает мало, максимум их приходится на летний период. Для зоны сухих степей характерно преобладание испаряемости над осадками. Коэффициент увлажнения составляет 0,30-0,35. Часты суховеи, оказывающие губительное влияние на развитие растительности.

Естественная растительность представлена ассоциациями дерновинных злаков (различные виды ковылей, типчак, тонконог) с участием суховыносливого степного разнотравья (различных видов полыней, зопника клубненосного, жабрица, скабиозы) и степных кустарников (караганы, таволги)

Грунтовые воды повсеместно залегают глубоко (глубже 6 метров) и не оказывают влияния на процесс развития темно-каштановых почв.

Луговые каштановые почвы. Встречаются в пределах темно-каштановой и каштановой подзон. Занимают нижние террасы степных рек и озер, депрессии рельефа, межсочные долины и долины ручьев, где грунтовые воды залегают близко к поверхности (1-3 м). Это обуславливает постоянное капиллярное подпитывание почвенной толщи. Кроме того, почвы дополнительно увлажняются водами поверхностного стока. Минерализация их различная – от пресных, до соленых – в зависимости от почвенных толщ, служащих водоупором. Иногда луговые почвы формируются исключительно за счет дополнительного поверхностного увлажнения, грунтовые воды участия в их формировании не принимают.

Почвообразующими породами служат рыхлые отложения различного литологического состава и генезиса, представленные преимущественно тяжелым механическим составом. Естественная растительность состоит из гидроморфных злаков с разнотравьем, нередко с участием галофитов (на засоленных или солонцеватых почвах) с высоким проективным покрытием.

Солонцы каштановые мелкие. 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. Механический состав солонцов различен. 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. Величина поглощения натрия в солонцовом горизонте достигает 12-53%. По глубине залегания солей среди солонцов мелких преобладают солончаковые и солончаковатые роды, преимущественно с хлоридно-сульфатным, иногда сульфатно-хлоридным типами засоления.

Мощность надсолонцового горизонта 6-10 см; преобладают средне- и малонатриевые виды; засоление, в основном, в слое 30-80 см; тип засоления преимущественно хлоридно-сульфатный.

На рассматриваемой территории имеются также средние и глубокие виды. Мощность гумусового горизонта колеблется от 25 до 40 см. Содержание гумуса 2,76-1,3% и нормально обеспечены питательными веществами.

Солонцы луговые каштановые глубокие. Мощность гумусового горизонта А 19 см больше; по глубине залегания солевых горизонтов преобладают солончаковатые и глубокосолончаковатые роды; нижние горизонты, как правило, оглеены.

Для выбора направления и методов проведения рекультивации на участке нарушенных земель для лабораторного исследования свойств были отобраны сборные пробы.

Таблица 1.3 – Результаты исследования свойств плодородного слоя почвы, вскрышной породы (суглинка), вмещающей породы (песчаника)

№	Вид исследуемого грунта	рН	% солей общий	сумма токсичных солей, %	CaSO ₄ · 2H ₂ O, %	CaCO ₃ , %	Al подвижный, мг/100 г	Na, %	Гумус, %
Плодородный слой почвы									

ГОСТ 17.5.1.03-86		5,5-9,0	0-2,0	0-0,8	0-20	0-75	0-18	0-20	0 - 2<
1п	ПСП	8,21	0,11	0,06	0	0,049	-	0,017	2,93
2п	ПСП	7,62	0,16	0,10	0,03	0,036	-	0,030	2,14
3п	ПСП	8,63	0,10	0,07	0	0,036	-	0,017	2,15
Итого:		8,15	0,12	0,08	0,01	0,040	-	0,021	2,41
Вскрышная порода (суглинок)									
ГОСТ 17.5.1.03-86		5,5-9,0	0-2,0	0-0,8	0-20	0-75	0-18	0-20	0 - 2<
4п	суглинок	8,34	0,42	0,33	0,07	0,028	-	0,100	2,45
5п	суглинок	8,21	0,39	0,30	0,07	0,020	-	0,097	1,97
Итого:		8,28	0,41	0,32	0,07	0,024	-	0,099	2,21
Вмещающая порода (песчаник)									
ГОСТ 17.5.1.03-86		5,5-9,0	0-2,0	0-0,8	0-20	0-75	0-18	0-20	0 - 2<
12п	песчаник	9,34	0,15	0,13	0	0,016	-	0,044	-
14п	песчаник	9,25	0,15	0,13	0	0,024	-	0,041	-
Итого:		9,30	0,15	0,13	0	0,020	-	0,043	-

Согласно данным, представленным в таблице 1.3, плодородный слой почвы характеризуются слабощелочной средой, по степени минерализации пресные, слабонатриевые, малогумуссированные. На основании результатов проведенного лабораторного исследования физико-химических свойств отобранных проб, можно сделать вывод, что почвы допустимо отнести к пригодным грунтам для биологического этапа рекультивации. Содержание фитотоксичных солей в плодородном слое почвы составляет 0,06-0,10 %, что не превышает показателя 0,2% для пригодных грунтов. В свою очередь суглинки относятся к потенциально-плодородным грунтам, характеризуются слабощелочной средой, по степени минерализации пресные, слабонатриевые, малогумуссированные. На основании результатов проведенного лабораторного исследования физико-химических свойств отобранных проб, можно сделать вывод, что суглинки допустимо отнести к пригодным грунтам для биологического этапа рекультивации. Содержание фитотоксичных солей в потенциально плодородном грунте составляет 0,30-0,33 %, что не превышает показателя 0,4% для пригодных грунтов.

Песчаники характеризуются сильнощелочной средой, по степени минерализации пресные, слабонатриевые. На основании результатов проведенного лабораторного исследования физико-химических свойств отобранных проб, можно сделать вывод, что песчаники допустимо отнести к малоприспособным грунтам для биологического этапа рекультивации. Содержание фитотоксичных солей составляет 0,13, что не превышает показателя 0,8% для малоприспособных грунтов. На основании проведенных изысканий песчаники были отнесены к нетоксичным грунтам – малоприспособным для биологического этапа рекультивации, но из-за сильнощелочной среды для будущего травосеяния рекомендуется перекрывать песчаники слоем глинистых пород (глиной, суглинком).

Таблица 1.4 – Результаты инструментально-лабораторного контроля почв на границе санитарно-защитной зоны объекта ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) за 2023-2025 года

Дата отбора	Точка отбора проб	Наименование загрязняющего вещества	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/кг)	Фактическая концентрация, мг/кг	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность
Из водной вытяжки					
3 кв. 2023	СЗЗ 1 П	Свинец (Pb)	32	0,09	Нет
		Медь (Cu)	-	0,2	Нет
		Цинк (Zn)	-	0,56	Нет
	СЗЗ 3 П	Свинец Pb	32	0,0082	Нет
		Медь (Cu)	-	0,58	Нет
		Цинк (Zn)	-	0,96	Нет
	СЗЗ 5 П	Свинец Pb	32	0,56	Нет
		Медь (Cu)	-	0,36	Нет
		Цинк (Zn)	-	0,68	Нет
	Вскрыша 1 о	Свинец Pb	32	0,0052	Нет
		Медь (Cu)	-	0,056	Нет
		Цинк (Zn)	-	0,75	Нет
3 кв. 2024	СЗЗ 1 П	Свинец Pb	32	0,94	Нет
		Медь (Cu)	-	0,25	Нет
		Цинк (Zn)	-	0,58	Нет
	СЗЗ 3 П	Свинец Pb	32	0,084	Нет
		Медь (Cu)	-	0,62	Нет
		Цинк (Zn)	-	0,74	Нет
	СЗЗ 5 П	Свинец Pb	32	0,58	Нет
		Медь (Cu)	-	0,38	Нет
		Цинк (Zn)	-	0,74	Нет
3 кв. 2025	СЗЗ 1 П	Свинец Pb	32	0,91	Нет
		Медь (Cu)	-	0,22	Нет
		Цинк (Zn)	-	0,63	Нет
	СЗЗ 3 П	Свинец Pb	32	0,078	Нет
		Медь (Cu)	-	0,52	Нет
		Цинк (Zn)	-	0,69	Нет
	СЗЗ 5 П	Свинец Pb	32	0,57	Нет
		Медь (Cu)	-	0,31	Нет
		Цинк (Zn)	-	0,73	Нет
Среднее значение по периоду 2023-2025	Свинец Pb	32	0,3825	Нет	
	Медь (Cu)	-	0,350	Нет	
	Цинк (Zn)	-	0,706	Нет	

По результатам лабораторных исследований превышений установленных гигиенических нормативов в почвах, отобранных на границе СЗЗ объекта ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал), не обнаружено.

1.2.6 Характеристика современного состояния растительного покрова

Участки проектируемых работ расположены в степной зоне с умеренно прохладным, засушливым климатом, на промышленно освоенной территории. Для растительности этой зоны характерно господство степных узколистных дерновинных злаков (ковыли, типчак) с участием полукустарников (полыни, солянки) и степных кустарников (таволга, карагана). Зафиксированные при ботанико-кормовом обследовании было выявлено 94 видов растений, относятся к 21 семейству. Среди этих растений по количеству видов (13 видов) и роли их в растительном покрове ведущее место занимают злаки. К семейству злаков принадлежит главные доминанты степных сообществ: типчак (овсяница бороздчатая) и ковыли: волосатик, Лессинга, красноватый. Они создают основной запас пастбищного корма. На лугах господствуют мягко-стебельные злаки: пырей ползучий, мятлик луговой, ячмень фиолетовый, волоснец ветвистый (вострец), костер безостый и грубостебельные: вейник наземный, волоснец узкий, волоснец ситниковый, чий блестящий, тростник обыкновенный.

Второе место по роли в растительном покрове и количеству видов принадлежит семейству сложноцветных (17 видов). К этому семейству относятся полыни, являющиеся субдоминантными в степных сообществах и доминантными в растительных сообществах, приуроченных к солонцам степным и лугово-степным. Некоторые растения, представители семейства сложноцветных не поедаются и засоряют пастбища: бузульник, горькуша солончаковая, солонечник, горчак ползучий, софора лисохвостая (брунец), пижма обыкновенная, молочай.

Заметная роль в растительном покрове принадлежит полукустарничкам из семейства маревых. Это камфоросма Лессинговская, сарсазан шишковатый, лебеда бородавчатая, солерос европейский, лебеда седая (кокпек), кохия простертая (изень) шведа заостренная. Они образуют сообщества на солонцах и солончаках и служат осенним кормом для овец, коз и лошадей.

Семейство бобовых представлено более чем 5 видами, но существенная роль в растительном покрове принадлежит карагане и солодке, которые встречаются повсеместно. Другие бобовые: астрагалы, донник, люцерна, мышиный горошек, клевер, чина луговая присутствуют в травостое в незначительном количестве.

Из семейства розоцветных большое распространение на обследованной территории имеет таволга зверобоелистная, которая вместе с караганой часто придает степям закустаренный облик. На лугах иногда в большом обилии встречаются кровохлебка лекарственная, лапчатки, таволожки, в мелкосопочнике по лощинам-заросли шиповника.

Участок проектируемых работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. На рассматриваемой территории не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана в районе предприятия не найдено. Вырубка деревьев, зеленых насаждений в рамках проектируемых работ осуществляться не будет.

Планируемая деятельность окажет минимальное влияние на растительный мир, т.к. объект расположен на техногенно-нарушенной территории, в свою очередь, рекультивация является природоохранным мероприятием для восстановления экосистемы.

1.2.7 Современное состояние животного мира

На рассматриваемой территории, водятся около 10 видов млекопитающихся, 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. Среди птиц распространены приуроченные к городской зоне голуби, ворона обыкновенная, синица европейская, встречаются также овсянка белшапочная, 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.

В районе расположения участка проектируемых работ не выявлено животных и птиц, занесенных в Красную книгу РК и находящихся под защитой законодательства. Также в районе расположения работ отсутствуют особо охраняемые территории, заказники и национальные парки. Уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны, в районе намечаемых работ не наблюдалось. При этом объект находится на антропогенно-освоенной территории месторождения Борлинское разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal», что в свою очередь характеризует уже сложившийся фактор антропогенного беспокойства для животного мира.

Проектируемые работы по рекультивации нарушенных земель являются природоохранным мероприятием для восстановления экосистемы.

1.2.8 Характеристика современного состояния атмосферного воздуха. Фоновые концентрации

Месторождение «Борлинское» расположено в Осакаровском районе Карагандинской области, вблизи месторождения находится шоссе Караганда-Экибастуз. Расстояние до п. Молодежный составляет 16 км, до г. Караганда 116 км. В 75 км к юго-западу от месторождения расположена ближайшая железнодорожная станция Шокай по линии Караганда-Астана, а также железнодорожная линия Кушоки-Борлы. Рекультивации подлежит территория двух земельных участков, расположенных в Осакаровском районе Карагандинской области с целевым назначением для добычи каменного угля на месторождении «Борлинское»:

- площадью 229,7862 га, кадастровый номер 09-137-045-103 (участок Восточный);
- площадью 360,5237 га, кадастровый номер 09-137-045-155 (участок Центральный).

В районе расположения проектируемого объекта отсутствуют посты РГП «КазГидромет». Согласно справке о фоновых концентрациях, полученной на сайте гидрометеорологической службы Республики Казахстан, в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Осакаровский район, сельский округ Акбулак выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Для оценки состояния атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта, в рамках производственного мониторинга были выполнены работы по изучению загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния предприятия на границе санитарно-защитной зоны месторождения ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал). Концентрации согласно данным химического анализа проб в зоне влияния проектируемых работ сведены в таблицу 1.5.

Таблица 1.5 – Данные химического анализа проб атмосферного воздуха в зоне влияния проектируемых работ

Дата отбора	Точка отбора проб	Наименование загрязняющего вещества	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м ³)	Фактическая концентрация, мг/м ³	Фактическая концентрация (среднее по замерам), мг/м ³	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность
1 квартал 2023 года	1 а	Пыль	0,5	0,0264	0,0273	Нет
				0,0273		
				0,0281		
		Диоксид серы	0,5	0,0304	0,0309	Нет
0,0309						

Дата отбора	Точка отбора проб	Наименование загрязняющего вещества	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м ³)	Фактическая концентрация, мг/м ³	Фактическая концентрация (среднее по замерам), мг/м ³	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	
		Оксид углерода	5	0,0314	1,5000	Нет	
				1,5			
				1,5			
		Диоксид азота	0,2	0,0204	0,0209	Нет	
				0,0209			
				0,0214			
		2 а	Пыль	0,5	0,0291	0,0295	Нет
					0,0296		
					0,0299		
	Диоксид серы		0,5	0,0353	0,0328	Нет	
				0,0262			
				0,037			
	Оксид углерода		5	1,768	1,7737	Нет	
				1,782			
				1,771			
	Диоксид азота	0,2	0,0212	0,0216	Нет		
			0,0216				
			0,0221				
	3 а	Пыль	0,5	0,0305	0,0316	Нет	
				0,0317			
				0,0325			
		Диоксид серы	0,5	0,0397	0,0407	Нет	
				0,041			
				0,0414			
		Оксид углерода	5	1,99	2,0547	Нет	
				2,088			
				2,086			
	Диоксид азота	0,2	0,0277	0,0283	Нет		
			0,0282				
			0,0291				
4 а	Пыль	0,5	0,0255	0,0258	Нет		
			0,0259				
			0,0261				
	Диоксид серы	0,5	0,0255	0,0270	Нет		
			0,0277				
			0,0279				
	Оксид углерода	5	1,55	1,5700	Нет		
			1,57				
			1,59				
Диоксид азота	0,2	0,0209	0,0212	Нет			
		0,0211					

Дата отбора	Точка отбора проб	Наименование загрязняющего вещества	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м ³)	Фактическая концентрация, мг/м ³	Фактическая концентрация (среднее по замерам), мг/м ³	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность
				0,0215		
2 квартал 2023 года	1 а	Пыль	0,5	0,0399	0,0399	Нет
				0,0397		
				0,0402		
		Диоксид серы	0,5	0,0254	0,0254	Нет
				0,0255		
				0,0253		
		Оксид углерода	5	1,562	1,5657	Нет
				1,566		
				1,569		
		Диоксид азота	0,2	0,0214	0,0217	Нет
				0,0217		
				0,022		
	2 а	Пыль	0,5	0,0587	0,0586	Нет
				0,0584		
				0,0586		
		Диоксид серы	0,5	0,0263	0,0264	Нет
				0,0262		
				0,0268		
		Оксид углерода	5	1,508	1,5070	Нет
				1,502		
				1,511		
		Диоксид азота	0,2	0,0212	0,0212	Нет
				0,0211		
				0,0213		
	3 а	Пыль	0,5	0,0605	0,0606	Нет
				0,0607		
				0,0606		
		Диоксид серы	0,5	0,0311	0,0311	Нет
				0,0307		
				0,0314		
		Оксид углерода	5	1,563	1,5750	Нет
				1,588		
				1,574		
		Диоксид азота	0,2	0,0277	0,0275	Нет
				0,0275		
				0,0272		
4 а	Пыль	0,5	0,0405	0,0408	Нет	
			0,0409			
			0,0411			
	Диоксид серы	0,5	0,0255	0,0258	Нет	
0,0261						

Дата отбора	Точка отбора проб	Наименование загрязняющего вещества	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м ³)	Фактическая концентрация, мг/м ³	Фактическая концентрация (среднее по замерам), мг/м ³	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность		
		Оксид углерода	5	0,0258	1,5830	Нет		
				1,587				
				1,579				
		Диоксид азота	0,2	1,583	0,0207	Нет		
				0,0209				
				0,0205				
		3 квартал 2023 года	1 а	Пыль	0,5	0,0208	0,0346	Нет
						0,0346		
						0,0348		
Диоксид серы	0,5			0,0345	0,0250	Нет		
				0,025				
				0,025				
Оксид углерода	5			0,025	1,5000	Нет		
				1,5				
				1,5				
Диоксид азота	0,2			0,0222	0,0224	Нет		
				0,0227				
				0,0224				
2 а	Пыль		0,5	0,0354	0,0354	Нет		
				0,0355				
				0,0352				
	Диоксид серы		0,5	0,025	0,0250	Нет		
				0,025				
				0,025				
	Оксид углерода		5	1,522	1,5237	Нет		
				1,525				
				1,524				
	Диоксид азота	0,2	0,0211	0,0213	Нет			
			0,0213					
			0,0215					
3 а	Пыль	0,5	0,0612	0,0613	Нет			
			0,0614					
			0,0613					
	Диоксид серы	0,5	0,0322	0,0325	Нет			
			0,0325					
			0,0327					
	Оксид углерода	5	1,683	1,6833	Нет			
			1,686					
			1,681					
	Диоксид азота	0,2	0,0241	0,0245	Нет			
			0,0246					

Дата отбора	Точка отбора проб	Наименование загрязняющего вещества	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м ³)	Фактическая концентрация, мг/м ³	Фактическая концентрация (среднее по замерам), мг/м ³	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	
	4 а	Пыль	0,5	0,0248	0,0255	Нет	
				0,0252			
				0,0257			
		Диоксид серы	0,5	0,0255	0,025	0,0250	Нет
				0,025			
				0,025			
		Оксид углерода	5	1,545	1,547	1,5470	Нет
				1,549			
				1,547			
		Диоксид азота	0,2	0,0231	0,0233	0,0233	Нет
				0,0233			
				0,0236			
4 квартал 2023 года	1 а	Пыль	0,5	0,0556	0,0556	Нет	
				0,0557			
				0,0555			
		Диоксид серы	0,5	0,0263	0,0263	0,0263	Нет
				0,0265			
				0,0262			
		Оксид углерода	5	1,509	1,508	1,5080	Нет
				1,507			
				1,508			
		Диоксид азота	0,2	0,0214	0,0216	0,0216	Нет
				0,0217			
				0,0216			
	2 а	Пыль	0,5	0,0824	0,0824	0,0824	Нет
				0,0825			
				0,0823			
		Диоксид серы	0,5	0,0264	0,0263	0,0263	Нет
				0,0263			
				0,0261			
		Оксид углерода	5	1,552	1,5537	1,5537	Нет
				1,555			
				1,554			
		Диоксид азота	0,2	0,0234	0,0235	0,0235	Нет
				0,0237			
				0,0235			
3 а	Пыль	0,5	0,1015	0,1015	0,1015	Нет	
			0,1014				
			0,1017				
	Диоксид серы	0,5	0,0309	0,0307	0,0307	Нет	
0,0305							

Дата отбора	Точка отбора проб	Наименование загрязняющего вещества	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м ³)	Фактическая концентрация, мг/м ³	Фактическая концентрация (среднее по замерам), мг/м ³	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность
1 квартал 2024 года	4 а	Оксид углерода	5	0,0308	1,6760	Нет
				1,677		
				1,676		
		Диоксид азота	0,2	0,0256	0,0257	Нет
				0,0258		
				0,0257		
		Пыль	0,5	0,0954	0,0955	Нет
				0,0956		
				0,0955		
	Диоксид серы		0,5	0,0257	0,0257	Нет
				0,0259		
				0,0256		
	Оксид углерода	5	1,646	1,6473	Нет	
			1,649			
			1,647			
	Диоксид азота	0,2	0,0244	0,0244	Нет	
			0,0245			
			0,0243			
	1 а	Пыль	0,5	0,0292	0,0292	Нет
				0,0295		
				0,0289		
Диоксид серы		0,5	0,0254	0,0256	Нет	
			0,0259			
			0,0256			
Оксид углерода		5	1,52	1,5233	Нет	
			1,54			
			1,51			
Диоксид азота		0,2	0,0204	0,0204	Нет	
			0,0202			
			0,0207			
2 а		Пыль	0,5	0,0292	0,0294	Нет
				0,0296		
				0,0294		
		Диоксид серы	0,5	0,0303	0,0301	Нет
				0,0302		
				0,0298		
	Оксид углерода	5	1,568	1,5737	Нет	
			1,582			
			1,571			
Диоксид азота	0,2	0,0207	0,0209	Нет		
		0,0211				

Дата отбора	Точка отбора проб	Наименование загрязняющего вещества	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м ³)	Фактическая концентрация, мг/м ³	Фактическая концентрация (среднее по замерам), мг/м ³	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	
	3 а	Пыль	0,5	0,0209	0,0305	Нет	
				0,0305			
				0,0307			
		Диоксид серы	0,5	0,0302	0,0257	0,0257	Нет
				0,0257			
				0,0259			
		Оксид углерода	5	0,0255	1,680	1,6880	Нет
				1,69			
				1,688			
		Диоксид азота	0,2	1,686	0,0218	0,0218	Нет
				0,0214			
				0,0218			
	4 а	Пыль	0,5	0,0222	0,0275	0,0275	Нет
				0,0275			
				0,0272			
		Диоксид серы	0,5	0,0278	0,0264	0,0264	Нет
				0,0262			
				0,0267			
		Оксид углерода	5	0,0264	1,5867	1,5867	Нет
				1,59			
				1,58			
Диоксид азота	0,2	1,59	0,0213	0,0213	Нет		
		0,0213					
		0,0211					
2 квартал 2024 года	1 а	Пыль	0,5	0,0214	0,0250	Нет	
				0,025			
				0,025			
		Диоксид серы	0,5	0,0261	0,0259	0,0259	Нет
				0,0259			
				0,0258			
		Оксид углерода	5	1,52	1,5300	1,5300	Нет
				1,54			
				1,53			
	Диоксид азота	0,2	0,0208	0,0207	0,0207	Нет	
			0,0205				
			0,0207				
	2 а	Пыль	0,5	0,0272	0,0274	0,0274	Нет
				0,0276			
				0,0275			
		Диоксид серы	0,5	0,0297	0,0295	0,0295	Нет
				0,0297			
				0,0294			

Дата отбора	Точка отбора проб	Наименование загрязняющего вещества	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м ³)	Фактическая концентрация, мг/м ³	Фактическая концентрация (среднее по замерам), мг/м ³	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	
		Оксид углерода	5	0,0295	1,5763	Нет	
				1,578			
				1,575			
		Диоксид азота	0,2	0,0215	0,0213	Нет	
				0,0211			
				0,0213			
		3 а	Пыль	0,5	0,0925	0,0925	Нет
					0,0927		
					0,0923		
			Диоксид серы	0,5	0,0257	0,0258	Нет
					0,0259		
					0,0258		
	Оксид углерода		5	1,71	1,7200	Нет	
				1,73			
				1,72			
	Диоксид азота		0,2	0,0231	0,0228	Нет	
				0,0228			
				0,0226			
	4 а	Пыль	0,5	0,0405	0,0404	Нет	
				0,0402			
				0,0404			
		Диоксид серы	0,5	0,0259	0,0257	Нет	
				0,0257			
				0,0254			
Оксид углерода		5	1,62	1,6233	Нет		
			1,61				
			1,64				
Диоксид азота		0,2	0,0209	0,0211	Нет		
			0,0211				
			0,0212				
3 квартал 2024 года	1 а	Пыль	0,5	0,025	0,0250	Нет	
				0,025			
				0,025			
		Диоксид серы	0,5	0,0255	0,0258	Нет	
				0,0261			
				0,0258			
		Оксид углерода	5	1,55	1,5400	Нет	
				1,54			
				1,53			
		Диоксид азота	0,2	0,02	0,0200	Нет	
				0,02			

Дата отбора	Точка отбора проб	Наименование загрязняющего вещества	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м ³)	Фактическая концентрация, мг/м ³	Фактическая концентрация (среднее по замерам), мг/м ³	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность
4 квартал 2024 года	2 а	Пыль	0,5	0,02	0,0324	Нет
				0,0322		
				0,0326		
		Диоксид серы	0,5	0,0325	0,0275	Нет
				0,0277		
				0,0274		
		Оксид углерода	5	0,0275	1,5963	Нет
				1,598		
				1,595		
		Диоксид азота	0,2	1,596	0,0212	Нет
				0,0209		
				0,0211		
	3 а	Пыль	0,5	0,0216	0,0742	Нет
				0,0745		
				0,0737		
		Диоксид серы	0,5	0,0743	0,0250	Нет
				0,025		
				0,025		
		Оксид углерода	5	0,025	1,7567	Нет
				1,77		
				1,76		
		Диоксид азота	0,2	1,74	0,0200	Нет
				0,02		
				0,02		
	4 а	Пыль	0,5	0,02	0,0550	Нет
				0,0525		
				0,0552		
Диоксид серы		0,5	0,0574	0,0255	Нет	
			0,0255			
			0,0257			
Оксид углерода		5	0,0254	1,6633	Нет	
			1,66			
			1,69			
Диоксид азота		0,2	1,64	0,0209	Нет	
			0,0207			
			0,0211			
1 а	Пыль	0,5	0,0209	0,0250	Нет	
			0,025			
1 а	Диоксид серы	0,5	0,025	0,0250	Нет	
			0,025			

Дата отбора	Точка отбора проб	Наименование загрязняющего вещества	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м ³)	Фактическая концентрация, мг/м ³	Фактическая концентрация (среднее по замерам), мг/м ³	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	
		Оксид углерода	5	0,025	1,5600	Нет	
				1,55			
				1,56			
		Диоксид азота	0,2	0,02	0,0200	Нет	
				0,02			
				0,02			
		2 а	Пыль	0,5	0,025	0,0250	Нет
					0,025		
					0,025		
	Диоксид серы		0,5	0,025	0,0250	Нет	
				0,025			
				0,025			
	Оксид углерода		5	1,5	1,5000	Нет	
				1,5			
				1,5			
	Диоксид азота		0,2	0,02	0,0200	Нет	
				0,02			
				0,02			
	3 а	Пыль	0,5	0,0265	0,0267	Нет	
				0,0268			
				0,0267			
		Диоксид серы	0,5	0,0255	0,0256	Нет	
				0,0256			
				0,0258			
		Оксид углерода	5	1,59	1,5800	Нет	
				1,57			
				1,58			
		Диоксид азота	0,2	0,0214	0,0216	Нет	
				0,0216			
				0,0219			
4 а	Пыль	0,5	0,0254	0,0255	Нет		
			0,0256				
			0,0255				
	Диоксид серы	0,5	0,025	0,0250	Нет		
			0,025				
			0,025				
	Оксид углерода	5	1,61	1,6233	Нет		
			1,64				
			1,62				
	Диоксид азота	0,2	0,02	0,0200	Нет		
			0,02				

Дата отбора	Точка отбора проб	Наименование загрязняющего вещества	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м ³)	Фактическая концентрация, мг/м ³	Фактическая концентрация (среднее по замерам), мг/м ³	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность
				0,02		
1 квартал 2025 года	1 а	Пыль	0,5	0,025	0,0250	Нет
				0,025		
				0,025		
		Диоксид серы	0,5	0,025	0,0250	Нет
				0,025		
				0,025		
		Оксид углерода	5	1,97	1,9533	Нет
				1,96		
				1,93		
		Диоксид азота	0,2	0,02	0,0200	Нет
				0,02		
				0,02		
	2 а	Пыль	0,5	0,025	0,0250	Нет
				0,025		
				0,025		
		Диоксид серы	0,5	0,025	0,0250	Нет
				0,025		
				0,025		
		Оксид углерода	5	1,5	1,5000	Нет
				1,5		
				1,5		
		Диоксид азота	0,2	0,02	0,0200	Нет
				0,02		
				0,02		
	3 а	Пыль	0,5	0,0271	0,0269	Нет
				0,0268		
				0,0269		
		Диоксид серы	0,5	0,0259	0,0261	Нет
				0,0261		
				0,0263		
		Оксид углерода	5	1,79	1,7800	Нет
				1,77		
				1,78		
		Диоксид азота	0,2	0,0255	0,0237	Нет
				0,0228		
				0,0229		
4 а	Пыль	0,5	0,0283	0,0285	Нет	
			0,0288			
			0,0285			
	Диоксид серы	0,5	0,0264	0,0265	Нет	
0,0266						

Дата отбора	Точка отбора проб	Наименование загрязняющего вещества	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м ³)	Фактическая концентрация, мг/м ³	Фактическая концентрация (среднее по замерам), мг/м ³	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность
		Оксид углерода	5	0,0265	1,9733	Нет
				1,99		
				1,97		
		Диоксид азота	0,2	0,0249	0,0251	Нет
				0,0251		
				0,0253		
2 квартал 2025 года	1 а	Пыль	0,5	0,0367	0,0369	Нет
				0,0369		
				0,0371		
		Диоксид серы	0,5	0,0275	0,0277	Нет
				0,0278		
				0,0277		
		Оксид углерода	5	2,16	2,1733	Нет
				2,17		
				2,19		
		Диоксид азота	0,2	0,0204	0,0204	Нет
				0,0202		
				0,0205		
	2 а	Пыль	0,5	0,0417	0,0421	Нет
				0,0422		
				0,0425		
		Диоксид серы	0,5	0,0255	0,0256	Нет
				0,0258		
				0,0254		
		Оксид углерода	5	2,1	2,1267	Нет
				2,15		
				2,13		
		Диоксид азота	0,2	0,02	0,0200	Нет
				0,02		
				0,02		
3 а	Пыль	0,5	0,0466	0,0469	Нет	
			0,0469			
			0,0471			
	Диоксид серы	0,5	0,0257	0,0261	Нет	
			0,0262			
			0,0264			
	Оксид углерода	5	2,11	2,1333	Нет	
			2,13			
			2,16			
	Диоксид азота	0,2	0,0232	0,0235	Нет	
			0,0237			

Дата отбора	Точка отбора проб	Наименование загрязняющего вещества	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м ³)	Фактическая концентрация, мг/м ³	Фактическая концентрация (среднее по замерам), мг/м ³	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность		
	4 а	Пыль	0,5	0,0235	0,0548	Нет		
				0,0543				
				0,0548				
		Диоксид серы	0,5	0,0264	0,0266	Нет		
				0,0269				
				0,0265				
		Оксид углерода	5	2,79	2,7733	Нет		
				2,77				
				2,76				
		Диоксид азота	0,2	0,0233	0,0234	Нет		
				0,0237				
				0,0231				
		3 квартал 2025 года	1 а	Пыль	0,5	0,0299	0,0302	Нет
						0,0303		
						0,0305		
Диоксид серы	0,5			0,0277	0,0279	Нет		
				0,0279				
				0,0282				
Оксид углерода	5			1,96	1,9733	Нет		
				1,97				
				1,99				
Диоксид азота	0,2			0,0211	0,0213	Нет		
				0,0215				
				0,0213				
2 а	Пыль		0,5	0,0445	0,0443	Нет		
				0,0441				
				0,0443				
	Диоксид серы		0,5	0,025	0,0250	Нет		
				0,025				
				0,025				
	Оксид углерода		5	2,09	2,1100	Нет		
				2,11				
				2,13				
Диоксид азота	0,2	0,025	0,0250	Нет				
		0,025						
		0,025						
3 а	Пыль	0,5	0,0267	0,0269	Нет			
			0,0269					
			0,0271					
	Диоксид серы	0,5	0,025	0,0250	Нет			
0,025								

Дата отбора	Точка отбора проб	Наименование загрязняющего вещества	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м ³)	Фактическая концентрация, мг/м ³	Фактическая концентрация (среднее по замерам), мг/м ³	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность
	4 а	Оксид углерода	5	0,025	2,1200	Нет
				2,11		
				2,13		
		Диоксид азота	0,2	0,02	0,0200	Нет
				0,02		
				0,02		
		Пыль	0,5	0,0545	0,0549	Нет
				0,0552		
				0,0549		
	Диоксид серы		0,5	0,0269	0,0271	Нет
				0,0271		
				0,0273		
	Оксид углерода		5	2,22	2,2500	Нет
				2,27		
				2,26		
	Диоксид азота	0,2	0,0235	0,0236	Нет	
			0,0236			
			0,0238			
	Среднее значение по периоду измерений	Пыль	0,5	0,0383		Нет
		Диоксид серы	0,5	0,0248		Нет
		Оксид углерода	5	1,5891		Нет
Диоксид азота		0,2	0,0202		Нет	

На участке проектируемых работ ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) средний уровень загрязнения по пыли составляет – 0,0766 ПДКм.р., по диоксиду серы – 0,0496 ПДКм.р., по оксиду углерода – 0,3178 ПДКм.р., по диоксиду азота – 0,1010 ПДКм.р. Превышений загрязняющих веществ над значениями установленных ПДК не обнаружено.

Величины ПДК приняты согласно приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Фоновые концентрации

Согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», при удалении местоположения исследуемой точки от ближайших постов наблюдения за фоновыми концентрациями более чем на 5 км детализация фона по направлениям ветра нецелесообразна, так как локальные условия могут внести существенные изменения в зависимости уровня загрязнения от направления ветра, и погрешность определения

интерполированного значения фона может оказаться большей, чем погрешность от неучета влияния направления ветра.

В районе расположения проектируемого объекта отсутствуют посты РГП «КазГидромет». Согласно справке о фоновых концентрациях, полученной на сайте гидрометеорологической службы Республики Казахстан, в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Осакаровский район, сельский округ Акбулак выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Ближайшая жилая зона – поселок Молодежный, располагается на расстоянии свыше 16 км в южном направлении от границ проектируемых работ. Численность населения данного поселка составляет не более 10000 человек.

В соответствии с таблицей 9.15 «Ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/куб.м) для городов с разной численностью населения» РД 52.04.186-89 «Контроль за загрязнением атмосферы», часть 2, СССР МУ 1991 г. фоновые значения для городов с численностью населения менее 10 тыс. чел. равны 0.

1.2.9 Памятники истории и культуры

На территории Карагандинской области выявлено 2700 памятников истории и культуры, из которых 1538 находятся под охраной государства, 22 памятника имеют республиканский статус.

На территории областного центра – г. Караганда находятся памятники градостроительства и архитектуры (всего – 22).

- В различных районах области находятся памятники истории и культуры, такие как:
- Мавзолеи – 11;
 - Могильники – 5.

Государственная сеть объектов культуры и искусства Карагандинской области включает в себя 653 объекта культуры и искусства, в том числе: 336 библиотек, 257 организаций клубного типа, 21 видеомобиль, 5 театров, 19 музеев, 2 концертные организации, областной научно-методический центр досуга и народного творчества, государственную инспекцию по охране историко-культурного наследия, зоопарки, 7 парков культуры и отдыха, кинопрокаты, кинотеатры, выставочные залы.

Государственный список памятников истории и культуры Карагандинской области утвержден Постановлением акимата Карагандинской области от 13 августа 2024 года № 50/01 «Об утверждении государственного списка памятников истории и культуры местного значения Карагандинской области».

Согласно п. 1 ст. 127 Земельного Кодекса РК, Землями историко-культурного назначения признаются земельные участки, занятые объектами историко-культурного наследия, в том числе памятниками истории и культуры.

Согласно информации КГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области» предоставленной в документе «Сводная таблица предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности по объекту «рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный» от ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал)» от 19.12.2025, «Рассмотрев Ваше обращение, поступившее на имя КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» управление культуры, архивов и документации Карагандинской области, сообщаем следующее: На указанной Вами территории (для рекультивации нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный») зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются.»

1.2.10 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

Атмосферный воздух. Реализация намечаемой деятельности связана с выполнением работ по рекультивации нарушенных земель, которые носят временный и локальный характер. Воздействие на атмосферный воздух будет осуществляться при проведении земляных работ и эксплуатации автотранспорта. Валовые выбросы загрязняющих веществ имеют незначительные объемы, не носят постоянного характера и ограничены периодом проведения работ (2045-2048 гг.). Существующие концентрации загрязняющих веществ в районе расположения намечаемой деятельности соответствуют санитарным нормам и обусловлены работой угледобывающего предприятия (отработка месторождения Борлинское разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal»). При отказе от намечаемой деятельности исключаются технологические выбросы (основные загрязнители – пыль, оксиды серы, азота, углерода), однако также задача по восстановлению экосистемы района расположения предприятия будет являться не осуществимой, т.к. рассматриваемые работы являются природоохранным мероприятием. По результатам расчетов рассеивания, превышений ПДК на границе ближайшей жилой зоны не прогнозируется.

Воды. Для хозяйственно-питьевых и технических нужд используется существующая схема сетей Борлинского месторождения подземных пресных вод. На территории проведения работ по рекультивации планируется установка биотуалетов. По мере накопления канализационные стоки будут откачиваться и вывозиться на локальные

очистные сооружения ТОО «Kazakhmys Coal», расположенные за пределами участков планируемых работ. В качестве дополнительного источника воды питьевого качества, для обеспечения водой персонала на площадке проведения работ, принята привозная бутилированная вода. В случае осуществления забора воды на технические нужды, предприятие эксплуатирующее систему Борлинского месторождения подземных пресных вод обязуется предварительно разработать и согласовать всю необходимую проектную документацию с получением разрешения на специальное водопользование на забор воды из скважины в «Нура-Сарыуской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам», к моменту начала рассматриваемых работ (2045-20 гг.). В случае отказа от намечаемой деятельности не изменится баланс сточных вод, гидрологический режим поверхностных систем и подземных горизонтов сохранится, однако, необходимо отметить, что по восстановлению экосистемы района расположения предприятия будет являться не возможным, т.к. рассматриваемые работы являются природоохранным мероприятием.

Земли и почвы. Работы по рекультивации направлены на восстановление продуктивности и экологической ценности нарушенных земель, утративших хозяйственное значение в результате добычи полезных ископаемых. Проектом предусмотрены технический и биологический этапы рекультивации, включая выполяживание откосов, планировку поверхности, нанесение потенциально-плодородного и плодородного слоев почвы, а также последующий посев многолетних трав. Реализация проекта позволит предотвратить дальнейшую деградацию земель, снизить проявления водной и ветровой эрозии и обеспечить восстановление почвенного покрова, что рассматривается как один из ключевых природоохранных эффектов намечаемой деятельности. Без реализации проекта сохранится фон естественной эрозии и деградации почв, связанной в т.ч. с климатическими особенностями региона.

Биоразнообразие. Территория проведения работ относится к антропогенно-освоенной зоне, где животный и растительный мир представлен типичными для степной зоны видами. Редкие и охраняемые виды флоры и фауны, а также особо охраняемые природные территории в границах участка отсутствуют. Проектируемые работы по рекультивации нарушенных земель не оказывают значительного негативного воздействия на биоразнообразие. Напротив, рекультивация является природоохранным мероприятием, направленным на восстановление экосистемы: формирование растительного покрова, улучшение условий обитания для животных и постепенное возвращение территории к

состоянию, близкому к естественному. После завершения биологического этапа ожидается стабилизация экосистемных процессов и улучшение качества среды обитания.

Социально-экономическая среда. Реализация проекта рекультивации не связана с созданием значительной антропогенной нагрузки на население и инфраструктуру. Работы носят временный характер и выполняются в пределах промышленно освоенной территории. Вместе с тем, проект способствует выполнению обязательств недропользователя по восстановлению нарушенных земель, улучшению экологического состояния территории и снижению потенциальных экологических рисков для прилегающих районов.

Характеристика возможных форм негативного воздействия в ходе реализации намечаемой деятельности. При определении сферы охвата и подготовке отчета о возможных воздействиях оценка воздействия проектируемой деятельности проведена в соответствии с Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утв. приказом МООС РК от 29.10.2010 года № 270-п).

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.

В соответствии с полученным значением комплексного балла проводится оценка значимости воздействия:

- 1-8 баллов – воздействие низкой значимости;
- 9-27 баллов – воздействие средней значимости;
- 28-64 баллов – воздействие высокой значимости.

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведен ниже:

Таблица 1.6 – Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
<i>Работы по рекультивации нарушенных земель</i>						
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ, незначительное загрязнение атмосферного воздуха	1 Локальное	1 Кратковременное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости
Почвы и земельные ресурсы	Нарушение почвенного покрова с его последующим восстановлением	1 Локальное	1 Кратковременное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Недра	Использование существующей схемы сетей Борлинского месторождения подземных пресных вод. Добыча твердых полезных ископаемых проектом не предусматривается	1 Локальное	1 Кратковременное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости
Подземные воды	Использование существующей схемы сетей Борлинского месторождения подземных пресных вод	1 Локальное	1 Кратковременное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости
Растительный мир	—	1 Локальное	1 Кратковременное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости
Животный мир	Техника, физич. присутствие людей, шум, свет. Интегральное. воздействие	1 Локальное	1 Кратковременное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду показал, что воздействие можно оценить, как воздействие низкой значимости, при котором природная среда полностью самовосстанавливается. Воздействия, связанные с проведением рекультивационных работ, носят временный, локальный и обратимый характер.

Существенное воздействие на компоненты окружающей среды не прогнозируется. Таким образом охват изменений, которые могли бы произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности, настоящим проектом не рассматривается, ввиду их отсутствия.

В целом, рекультивация нарушенных земель рассматривается как природоохранное мероприятие, основной целью которого является восстановление нарушенной экосистемы, улучшение состояния компонентов окружающей среды и предотвращение долгосрочных негативных последствий хозяйственной деятельности.

1.3 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ТОО «Kazakhmys Coal» осуществляет рекультивацию нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный».

Месторождение «Борлинское» расположено в Осакаровском районе Карагандинской области, вблизи месторождения находится шоссе Караганда-Экибастуз. Расстояние до п. Молодежный составляет более 16 км, до г. Караганда 116 км. В 75 км к юго-западу от месторождения расположена ближайшая железнодорожная станция Шокай по линии Караганда-Астана, а также железнодорожная линия Кушоқы-Борлы, по которой производится вывоз угля потребителям.

Географические координаты участков нарушенных земель.

Участок Восточный: Точка 1 – 50°52'20.44"С, 73°42'31.45"В; Точка 2 – 50°51'55.98"С, 73°43'43.55"В; Точка 3 – 50°51'33.79"С, 73°41'52.48"В; Точка 4 – 50°51'24.24"С, 73°42'20.82"В; Точка 5 – 50°51'33.21"С, 73°43'17.26"В.

Участок Центральный: Точка 1 – 50°52'54.70"С, 73°38'20.74"В; Точка 2 – 50°52'30.87"С, 73°38'20.99"В; Точка 3 – 50°52'40.80"С, 73°40'39.46"В; Точка 4 – 50°52'13.50"С, 73°41'41.67"В; Точка 5 – 50°52'1.22"С, 73°41'30.96"В.

Согласно заданию, в проекте рассматривается территория двух земельных участков, расположенных в Осакаровском районе Карагандинской области:

- участок «Восточный» – площадью 229,7862 га, кадастровый номер 09-137-045-103, категория земель – Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения, целевое назначение – для добычи каменного угля на месторождении Борлинское.

- участок «Центральный» – площадью 360,5237 га, кадастровый номер 09-137-045-155, категория земель – Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения, целевое назначение – для добычи каменного угля на месторождении Борлинское.

Принимая во внимание рельеф карьерной выемки, неполную отработку запасов месторождения, агрофизические и агрохимические свойства пород, исходя из природных, хозяйственно-социальных и экономических условий, а также заданию на проектирование, с учетом места расположения объекта рекультивации, для рассматриваемых земельных

участков расположенных на территории разреза «Молодежный» в данном проекте выбрано санитарно-гигиеническое направление рекультивации.

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, особо охраняемые природные территории и земли государственного лесного фонда на территории, рассматриваемой настоящим проектом, отсутствуют.

1.4 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Настоящим проектом предусматривается осуществление рекультивации нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный».

Рассматривается территория двух земельных участков, расположенных в Оskarовском районе Карагандинской области с целевым назначением для добычи каменного угля на месторождении «Борлинское»:

- площадью 229,7862 га, кадастровый номер 09-137-045-103 (участок Восточный);
- площадью 360,5237 га, кадастровый номер 09-137-045-155 (участок Центральный).

Принимая во внимание рельеф карьерной выемки, неполную отработку запасов месторождения, агрофизические и агрохимические свойства пород, исходя из природных, хозяйственно-социальных и экономических условий, а также заданию на проектирование, с учетом места расположения объекта рекультивации, для рассматриваемых земельных участков расположенных на территории разреза «Молодежный» в данном проекте выбрано санитарно-гигиеническое направление рекультивации.

Технический этап рекультивации. Участок Восточный.

Решения по рекультивации участка «Восточный» разработаны в пределах границ земельного участка площадью 229,7862 га с кадастровым номером 09-137-045-103.

Согласно календарному графику, приведенному в Плате горных работ, отработка запасов угля на участке «Восточный» завершится в 2044 году. Отработке подлежат угольные горизонты Нижний, Средний и Верхний. На момент окончания горных работ будет разработан нижний добычной горизонт до отметки +295,0 м. Внутренний отвал в отработанном пространстве достигнет отметок +420,0-425,0 м, соответствующей дневной поверхности.

Технический этап рекультивации предусматривает проведение следующих работ:

- выполаживание откосов внутреннего отвала, сформированного из песчаника до 18 град. способом «сверху-вниз»;
- черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из песчаника;

- чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из песчаника;
- выколаживание откосов внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин до 18 градусов способом «сверху-вниз»;
- черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин;
- чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин;
- планировка дна разреза;
- нанесение рекультивационного слоя из суглинков на поверхность отвала, сложенного песчаником;
- нанесение глин (суглинков) на участки углистых образований на поверхности отвала, сложенного из суглинков;
- нанесение плодородного слоя почвы на поверхность отвала, сложенного песчаником;
- нанесение плодородного слоя почвы на поверхность отвала, сложенного суглинками и глинами.

Технический этап рекультивации. Участок Центральный.

Решения по рекультивации участка «Центральный» разработаны в пределах границ земельного участка площадью 360,5237 га, с кадастровым номером 09-137-045-155.

Согласно календарному графику, приведенному в Плате горных работ, отработка запасов угля на участке «Центральный» производится на угольных горизонтах Нижний, Средний и Верхний. При вскрытии участка «Центральный» верхний горизонт вскрышных пород, состоящий из суглинка и супеси, вывозится на внешний отвал, и частично складывается на внутренний отвал в северной части отведенного земельного участка.

Южная граница рассматриваемого земельного участка на участке «Центральный» расположена на нижнем угольном горизонте мульды на отметках 210,0-250,0 м, северная граница земельного участка проходит по дневной поверхности не подлежащей разработке. Таким образом, земельный участок с кадастровым номером 09-137-045-155 расположен на северном крыле мульды угольного разреза, где подошва нижнего горизонта залегает под углом 10-25°.

В связи с достижением нижней отметки мульды, направление горных работ с юга на север прекращено для соблюдения безопасности горных работ. Разработка участка «Центральный» на существующее положение проводится на верхнем угольном горизонте в направлении с севера на юг, и с востока на запад.

Планом горных работ предусматривается прогрессивная рекультивация в процессе разработки участка «Центральный» с формирования внутреннего отвала. На момент завершения горных работ на участке северная его часть будет сформирована внутренним отвалом из верхних горизонтов вскрышных пород, южная часть из отвалов, сформированных вскрышей из песчаника, залегающего между угольными горизонтами. Отметки внутреннего отвала на участке «Центральный» будут достигать естественной дневной поверхности и составят 435,5-455,0 м, средняя отметка внутреннего отвала на данном участке составит 440,0 м.

Технический этап рекультивации предусматривает проведение следующих работ:

- выполаживание откосов внутреннего отвала, сформированного из песчаника до 18 град. способом «сверху-вниз»;
- черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из песчаника;
- чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из песчаника;
- выполаживание откосов внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин до 18 градусов способом «сверху-вниз»;
- черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин;
- чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин;
- планировка дна разреза;
- нанесение рекультивационного слоя из суглинков на поверхность отвала, сложенного песчаником;
- нанесение глин (суглинков) на участки углистых образований на поверхности внутреннего отвала, сложенного из суглинков;
- планировка внешнего отвала Северный-2;
- нанесение глин (суглинков) на участки углистых образований на поверхности отвала Северный-2 сложенного из суглинков;
- нанесение плодородного слоя почвы на поверхность отвала, сложенного песчаником;
- нанесение плодородного слоя почвы на поверхность отвала, сложенного суглинками и глинами.

Биологический этап рекультивации. Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по

биологическому восстановлению земель ведутся для закрепления нанесенного почвенного слоя корневой системой растений на поверхности нарушенных земель, а также для создания растительных сообществ озеленительного назначения. Биологический этап проводится с целью создания на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности корнеобитаемого слоя. Данный слой предотвращает эрозию грунтов, снос мелкозема с восстановленной поверхности.

В составе биологического этапа предусматривается посев многолетних трав на горизонтальных поверхностях и выположенных откосах верхних ярусов внутреннего отвала и на участках внешнего отвала Северный-2 в границах рассматриваемых земельных участков.

Условия района расположения разреза «Молодёжный» (климат, гидрогеология, качество грунтов) делают возможным проведение биологического этапа сразу после завершения технического этапа рекультивационных работ. Работы, входящие в состав биологического этапа рекультивации, должны проводиться с учетом рекомендаций по зональной агротехнике.

Посев многолетних трав на откосах следует проводить гидропосевом с одновременным внесением удобрений. Посев на горизонтальной поверхности производится зернутоковой сеялкой. Глубина заделки мелких семян 1-1,25 см, крупных семян 3-4 см. Расстояние между одноименными рядками 45 см, а между общими рядками 22,5 см.

Травосмесь состоит из двух, трех и более компонентов. Подбор трав для травосмеси должен обеспечивать хорошее задернение территории рекультивируемых секций, морозо- и засухоустойчивость, долговечность.

Лучшими культурами для биологической рекультивации на рассматриваемом объекте являются костер безостый, житняк широкополосный, донник желтый и люцерна желтая. Опираясь на опыт рекультивации нарушенных земель в похожих климатических условиях быстрому задернению способствуют: житняк гребенчатый, волоснец песчаный и ситниковый, донник желтый и белый, люцерна, костер безостый, пырей.

При включении того или иного вида трав в травосмесь учитываются следующие биологические признаки: зимостойкость, засухоустойчивость, солевыносливость, устойчивость к повышенной или пониженной реакции среды.

Таблица 1.7 – Нормы внесения удобрений и высева семян

№	Наименование работ	Нормы внесения и высева
	На откосах	
1	Гидропосев многолетних трав совместно с внесением удобрений (в первый и второй год)*: - карбонид (мочевина);	60 кг/га

	- суперфосфат двойной гранулированный; - калий сернокислый; - вода; - донник желтый; - люцерна желтая; - костер безостый; - житняк гребенчатый.	60 кг/га 60 кг/га 45м ³ /га 24 кг/га 14 кг/га 30 кг/га 30 кг/га
На горизонтальной поверхности		
2	Посев зернотуковой сеялкой многолетних трав совместно с внесением удобрений (в первый и второй год) *: - карбомид (мочевина); - суперфосфат двойной гранулированный; - калий сернокислый; - вода; - донник желтый; - люцерна желтая; - костер безостый; - житняк гребенчатый.	60 кг/га 60 кг/га 60 кг/га 8 м ³ /га 20 кг/га 12 кг/га 25 кг/га 25 кг/га

Целью проведения биологического этапа рекультивации является формирования густой дернины с целью закрепления нанесенных почв, что обеспечивается мочковатой корневой системой трав, а также осуществления «привязки» нанесенного грунта с нижним слоем хвостов за счет стержневой корневой системы трав. Подобранные проектом виды трав были приняты исходя из следующих свойств:

1) Донник желтый относится к семейству бобовые, имеет хорошо развитую стержневую корневую систему. Корневая система способна проникать на глубину 1,5-2 м обеспечивая хорошую привязку нанесенного грунта. Донник лучше других сельскохозяйственных растений добывает питательные вещества из труднорастворимых почвенных соединений и накапливает при помощи бактерий большое количество азо-га из воздуха. Поэтому он хорошо развивается на малоплодородных почвах;

2) Люцерна желтая относится к семейству бобовые, корневая система стержневая, с мощным развитым главным корнем или несколькими разветвленными корнями. Главный корень глубоко проникает в грунт, но основная масса корней и боковых ответвлений сосредоточена в верхнем слое грунтов 0-50 см, чем обеспечивает хорошую связку. Люцерна используется для закрепления почв, подверженных ветровой и водной эрозии. После двух-трехлетнего возделывания она может накапливать 8-12 т/га корневых и пожнивных остатков, которые по содержанию элементов минерального питания равноценны внесению 40-60 т/га навоза. Люцерна способна за счет симбиоза с клубеньковыми бактериями фиксировать из воздуха 100-200 кг/га азота. Эта способность люцерны позволяет хозяйствам, культивирующим её, экономить значительные средства на минеральных удобрениях.

3) Костер безостый относится к семейству злаковые, корневая система мочковатая очень мощная, корневища длинные, упругие, укореняющиеся в узлах и дающие многочисленные побеги. Костер безостый используется для создания луговых газонов. Благодаря мощнейшей корневой системе используется для задернения придорожных территорий, откосов и склонов. Произрастает в лесной, лесостепной, степной зонах, в горных районах, на различных типах почв. Однако лучше всего для него подходят аэрированные суглинки и супесчаные почвы.

4) Житняк гребенчатый – дерновинный злак с мощной мочковатой корневой системой. Из житняков является наиболее солевывносным растением. Предпочитает плотные суглинки и глины умеренного увлажнения. Засухо- и жароустойчив. Переносит высокие и низкие температуры. Является хорошим задернителем для средних и тяжелых почв в степной и полупустынной зонах. Отличается засухоустойчивостью, зимостойкостью, хорошо переносит засоление почвы. Выносит затопление водой до 20-30 дней. Слабо реагирует на орошение и снегозадержание. Возделывается в смеси с люцерной. В засушливой зоне его можно считать важнейшим компонентом люцерно-злаковых смесей.

При наличии в травосмеси только одних рыхлокустовых трав травостой быстро изреживается, вследствие малого сопротивления корней. В то же время корневищные растения, имеющие хорошо развитую мочковатую корневую систему, увеличивают упругость дернового покрова, а бобовые травы с мощной стрежневой системой связывают верхние горизонты почвы с нижними, оказывают наибольшее сопротивление механическому воздействию дождевой воды. При этом имеют место следующие преимущества:

- смеси лучше зимуют, дольше сохраняются и дают более устойчивые урожаи;
- смеси лучше используют питательные вещества, так как их корни охватывают больше слоев почвы, корни злаковых распространяются мельче, бобовых же проникают глубже;
- смеси оставляют в почве больше корней, следовательно, органического вещества, тем самым улучшают структуру почвы.

Поскольку посев многолетних трав осуществляется на плодородном слое почв слоем мощностью 0,2 м и подобраны засухоустойчивые компоненты травосмеси, характерные для прилегающих территорий, и климата, полив многолетних трав не предусматривается.

1.5 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Согласно ст. 113 Экологического Кодекса РК под наилучшими доступными техниками (далее – НДТ) понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

- под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

- техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

- под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Наилучшие доступные техники определяются на основании сочетания следующих критериев:

- 1) использование малоотходной технологии;
- 2) использование менее опасных веществ;
- 3) способствование восстановлению и рециклингу веществ, образующихся и используемых в технологическом процессе, а также отходов, насколько это применимо;
- 4) сопоставимость процессов, устройств и операционных методов, успешно испытанных на промышленном уровне;
- 5) технологические прорывы и изменения в научных знаниях;
- 6) природа, влияние и объемы соответствующих эмиссий в окружающую среду;
- 7) даты ввода в эксплуатацию для новых и действующих объектов;
- 8) продолжительность сроков, необходимых для внедрения наилучшей доступной техники;

9) уровень потребления и свойства сырья и ресурсов (включая воду), используемых в процессах, и энергоэффективность;

10) необходимость предотвращения или сокращения до минимума общего уровня негативного воздействия эмиссий на окружающую среду и рисков для окружающей среды;

11) необходимость предотвращения аварий и сведения до минимума негативных последствий для окружающей среды;

12) информация, опубликованная международными организациями;

13) промышленное внедрение на двух и более объектах в Республике Казахстан или за ее пределами.

В качестве наилучшей доступной техники не могут быть определены технологические процессы, технические, управленческие и организационные способы, методы, подходы и практики, при применении которых предотвращение или сокращение негативного воздействия на один или несколько компонентов природной среды достигается за счет увеличения негативного воздействия на другие компоненты природной среды.

Согласно п. 5 ст. 113 Экологического Кодекса РК, заключения по наилучшим доступным техникам утверждаются Правительством Республики Казахстан на основании справочников по наилучшим доступным техникам. Заключения по наилучшим доступным техникам включают следующие положения:

- 1) выводы по наилучшим доступным техникам;
- 2) описание наилучших доступных техник;
- 3) информацию, необходимую для оценки применимости наилучших доступных техник;
- 4) уровни эмиссий, связанные с применением наилучших доступных техник;
- 5) иные технологические показатели, связанные с применением наилучших доступных техник, в том числе уровни потребления энергетических, водных и иных ресурсов;
- 6) требования по мониторингу, связанные с применением наилучших доступных техник;
- 7) требования по ремедиации.

Уровни эмиссий, связанные с применением наилучших доступных техник, определяются как диапазон уровней эмиссий (концентраций загрязняющих веществ), которые могут быть достигнуты при нормальных условиях эксплуатации объекта с применением одной или нескольких наилучших доступных техник, описанных в заключении по наилучшим доступным техникам, с учетом усреднения за определенный период времени и при определенных условиях.

В заключениях по наилучшим доступным техникам также приводится описание условий, при которых могут быть достигнуты уровни эмиссий на нижней границе диапазона.

Иные технологические показатели, связанные с применением наилучших доступных техник, в том числе уровни потребления энергетических, водных и иных ресурсов, определяются как диапазон значений, которые могут быть достигнуты при нормальных условиях эксплуатации объекта с применением одной или нескольких наилучших доступных техник, описанных в заключении по наилучшим доступным техникам.

Для деятельности по добыче угля на территории Республики Казахстан разработаны следующие документы в области НДТ:

- Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 декабря 2023 года № 1201 «Об утверждении справочника по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение угля»»;

- Постановление Правительства Республики Казахстан от 11 марта 2024 года № 159 «Об утверждении заключений по наилучшим доступным техникам «Производство алюминия», «Добыча нефти и газа», «Производство изделий дальнейшего передела черных металлов», «Добыча и обогащение угля», «Производство чугуна и стали», «Энергетическая эффективность при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности».

Однако, настоящим проектом рассматривается только рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный» на период 2045-2048 гг. Работы по рекультивации нарушенных земель предусматривают технический этап и биологический этап. Материалы разрабатываются на перспективу (согласно Кодексу о Недрах и недропользовании РК) и будут проводиться в 2045-2048 гг. В настоящее время в Республике Казахстан нет отдельных, разработанных справочников по наилучшим доступным техникам для намечаемой деятельности. Таким образом, в рассматриваемом технологическом процессе, наилучшие доступные технологии не используются.

1.6 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

Проект рекультивации нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разработан на основании задания на проектирование к договору P2000007749 от 27.05.2025 г. между ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) и ТОО «AsiaProject Company».

Согласно заданию, в проекте рассматривается территория двух земельных участков, расположенных в Осакаровском районе Карагандинской области с целевым назначением для добычи каменного угля на месторождении Борлинское:

- площадью 229,7862 га, кадастровый номер 09-137-045-103 (участок «Восточный»);
- площадью 360,5237 га, кадастровый номер 09-137-045-155 (участок «Центральный»).

Рекультивацию нарушенных земель планируется осуществлять в 2045-2048 годах, после отработки запасов участков месторождения. Рекультивация является природоохранным мероприятием для восстановления экосистемы, нарушенной работами по добыче полезных ископаемых на участках месторождения.

Постутилизационные работы не рассматриваются проектными материалами в связи с отсутствием объективных причин отказа от намечаемой деятельности по рекультивации нарушенных земель.

1.7 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1.7.1 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

1.7.1.1 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

1.7.1.1.1 Источники выбросов загрязняющих веществ

Проектом рекультивации нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал), предусматриваются следующие виды работ (указанные в настоящем разделе), являющиеся источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых работ являются неорганизованными. Основные процессы рекультивационных работ, сопровождающиеся эмиссиями загрязняющих веществ в воздушный бассейн характерны для технического этапа рекультивации. Таковыми работами на участке восточном являются: выполаживание откосов внутреннего отвала, сформированного из песчаника до 18 град. способом «сверху-вниз»; черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из песчаника; чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из песчаника; выполаживание откосов внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин до 18 градусов способом «сверху-вниз»; черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин; чистовая планировка горизонтальной поверхности

внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин; планировка дна разреза; нанесение рекультивационного слоя из суглинков на поверхность отвала, сложенного песчаником; нанесение глин (суглинков) на участки углистых образований на поверхности отвала, сложенного из суглинков; нанесение плодородного слоя почвы на поверхность отвала, сложенного песчаником; нанесение плодородного слоя почвы на поверхность отвала, сложенного суглинками и глинами. На участке Центральном: выполаживание откосов внутреннего отвала, сформированного из песчаника до 18 град. способом «сверху-вниз»; черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из песчаника; чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из песчаника; выполаживание откосов внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин до 18 градусов способом «сверху-вниз»; черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин; чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин; планировка дна разреза; нанесение рекультивационного слоя из суглинков на поверхность отвала, сложенного песчаником; нанесение глин (суглинков) на участки углистых образований на поверхности внутреннего отвала, сложенного из суглинков; планировка внешнего отвала Северный-2; нанесение глин (суглинков) на участки углистых образований на поверхности отвала Северный-2 сложенного из суглинков; нанесение плодородного слоя почвы на поверхность отвала, сложенного песчаником; нанесение плодородного слоя почвы на поверхность отвала, сложенного суглинками и глинами.

В процессе осуществления указанных работ в атмосферный воздух выделяется следующее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.).

На весь период рекультивационных работ предусматривается использование спецтехники и автотранспорта (источник 6057), принцип работы которых основан на использовании автомобильного топлива в двигателях внутреннего сгорания и отведении отходящих газов через выхлопную трубу. Указанные выбросы учтены при осуществлении расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. При этом, необходимо отметить, что согласно п. 24 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду», максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

За выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников собственником техники будут осуществляться платежи в установленном законом порядке – по объемам фактически израсходованного топлива.

Таблица 1.8.1 – Перечень источников загрязнения атмосферного воздуха на 2045 год

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
Выполаживание откосов внутреннего отвала сложенного песчаником "сверху-вниз" до 18 град.	6001	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3168	0,821
Черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложенного песчаником	6002	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2497	0,6471

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
Выполаживание откосов внутреннего отвала сложенного суглинком "сверху-вниз" до 18 град.	6003	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,7259	1,8816
Черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложенного суглинком	6004	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,3819	3,5818
Формирование заездов для автосамосвалов (из пород песчаника)	6005	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,07	0,0302

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
			месторождений) (494)		

Таблица 1.8.2 – Перечень источников загрязнения атмосферного воздуха на 2046 год

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
Чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложенного песчаником	6006	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2043	0,2589
Чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложенного суглинками и глинами	6007	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,5653	0,7164

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
			месторождений) (494)		
Разработка суглинка на участке №4 с транспортировкой на участок №1	6008	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,7233	1,5762
Нанесение суглинка на горизонтальную поверхность участка №1	6009	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1572	0,1358
Нанесение суглинка на откосы участка №1	6010	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0,2045	0,1766

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
			доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
Планировка горизонтальной поверхности участка №1	6011	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0524	0,0453
Планировка откосов участка №1	6012	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0681	0,0589
Разработка почвы на складе ПСП с транспортировкой на участок №1	6013	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0,1929	0,579

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
			доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
Нанесение почв на горизонтальную поверхность участка №1	6014	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0839	0,0724
Нанесение почв на откосы участка №1	6015	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1091	0,0942
Разработка суглинка на участке №4 с транспортировкой на участок №2	6016	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0,4369	3,4942

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
			доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
Нанесение суглинка на горизонтальную поверхность участка №2	6017	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2901	0,7519
Нанесение суглинка на откосы участка №2	6018	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1468	0,3806
Планировка горизонтальной поверхности участка №2	6019	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0,0967	0,2506

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
			доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
Планировка откосов участка №2	6020	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0489	0,1269
Разработка почвы на складе ПСП с транс-портировкой на участок №2	6021	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,233	2,0978
Нанесение почв на горизонтальную поверхность участка №2	6022	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0,1547	0,401

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
			доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
Нанесение почв на откосы участка №2	6023	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0783	0,203
Разработка суглинка на участке №4 с транспортировкой на участок №3	6024	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1133	0,1491
Нанесение суглинка на участки выхода углистых пород	6025	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0,1133	0,049

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
			доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
Разработка почвы на складе ПСП с транс-портировкой на участок №3	6026	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3021	0,4734
Нанесение почв на горизонтальную поверхность участка №3	6027	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3021	0,1305
Разработка суглинка на отвале с транспортировкой по участку №4	6028	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0,0564	0,2933

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
			доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
Нанесение суглинка на участки выхода углистых пород	6029	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0564	0,0975
Планировка участка разработки суглинков	6030	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0461	0,0796
Разработка почвы на складе ПСП с транспортировкой на участок №4	6031	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0,3287	2,1476

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
			доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
Нанесение почв на горизонтальную поверхность участка №4	6032	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1505	0,26
Нанесение почв на откосы участка №4	6033	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1782	0,308
Выполаживание откосов внутреннего отвала сложенного песчаником "сверху-вниз" до 18 град.	6034	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0,2149	0,9284

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
			доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
Черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложенного песчаником	6035	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2765	1,1945
Выполаживание откосов внутреннего отвала сложенного суглинком "сверху-вниз" до 18 град.	6036	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,4861	2,568
Черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложенного суглинком	6037	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0,1936	0,3346

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
			доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Таблица 1.8.3 – Перечень источников загрязнения атмосферного воздуха на 2047 год

Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
Формирование заездов для автосамосвалов (из пород песчаника)	6038	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,07	0,0302

Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
Чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложенного песчаником	6039	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,553	0,4778
Чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложенного суглинками и глинами	6040	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,0843	0,9368

Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
Разработка суглинка на участке №2 с транспортировкой на участок №1	6041	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3708	1,4496
Нанесение суглинка на откосы и бермы участка №1	6042	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3708	0,4699

Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
Планировка откосов и берм участка №1	6043	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1236	0,1566
Разработка почвы на складе ПСП с транспортировкой на участок №1	6044	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1976	0,8689

Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
Нанесение почв на откосы и бермы участка №1	6045	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1976	0,2504
Разработка суглинка на участке №2 с транспортировкой по на участки выхода углистых пород	6046	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2547	0,9827

Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
Нанесение суглинка на участки выхода углистых пород	6047	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2547	0,3228
Планировка участка разработки суглинков	6048	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0961	0,1218

Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
Разработка почвы на складе ПСП с транспортировкой на участок №2	6049	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2491	3,12
Нанесение почв на горизонтальную поверхность участка №2	6050	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1457	0,5037

Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
Нанесение почв на откосы участка №2	6051	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1033	0,3571
Разработка суглинка на участке №3 с транспортировкой на участки выхода углистых пород	6052	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2438	0,1068

Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
Нанесение суглинка на участки выхода углистых пород	6053	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2438	0,0351
Планировка участка №3	6054	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,6772	0,5851

Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
Разработка почвы на складе ПСП с транспортировкой на участок №2	6055	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1083	0,31
Нанесение почв на поверхность участка №3	6056	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1083	0,0936

1.7.1.1.2 Перечень и состав эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников на период проведения рекультивационных работ, классы опасности, экологические нормативы качества, а также предельно-допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблицах 1.9-1.11. Таблицы составлены в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63).

Согласно п. 28 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 № 63 до утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

Санитарно-гигиенические нормативы загрязняющих веществ (ПДК), класс опасности и номер по CAS приведены по данным Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ – 70.

Пороговые значения выбросов загрязнителей в атмосферный воздух приведены в соответствии с Правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 31.08.2021 г. № 346.

Таблица 1.9 – Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу в 2045 году

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Номер по CAS	Пороговое значение кг/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)*		0,2	0,04		2	0,000756	1,27	10102-44-0	100000	31,75
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)*		0,15	0,05		3	0,001172	1,9685	1333-86-4	не включен	39,37
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)*		0,5	0,05		3	0,001512	2,54	7446-09-5	150000	50,8
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)*		5	3		4	8,0000000E-09	0,0013	630-08-0	500000	0,00043333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)*			0,000001		1	2,0000000E-08	0,000041	50-32-8	не включен	41
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)*		1			4	0,002268	3,81	—	не включен	3,81
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	2,7443	6,9617	—	не включен	69,617
В С Е Г О :							2,750008028	16,551541			236,3474333
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ											
2*. Выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (г/с, т/год) не нормируются.											

Таблица 1.10 – Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу в 2046 году

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Номер по CAS	Пороговое значение кг/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)*		0,2	0,04		2	0,000756	1,27	10102-44-0	100000	31,75
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)*		0,15	0,05		3	0,001172	1,9685	1333-86-4	не включен	39,37
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)*		0,5	0,05		3	0,001512	2,54	7446-09-5	150000	50,8
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)*		5	3		4	8,0000000E-09	0,000013	630-08-0	500000	0,00000433
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)*			0,000001		1	2,0000000E-08	0,000041	50-32-8	не включен	41
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)*		1			4	0,002268	3,81	—	не включен	3,81
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	7,6646	20,4332	—	не включен	204,332
В С Е Г О :							7,670308028	30,021754			371,0620043
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ											
2*. Выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (г/с, т/год) не нормируются.											

Таблица 1.11 – Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу в 2047 году

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Номер по CAS	Пороговое значение кг/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)*		0,2	0,04		2	0,0121	20,3277	10102-44-0	100000	508,1925
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)*		0,15	0,05		3	0,018755	31,507935	1333-86-4	не включен	630,1587
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)*		0,5	0,05		3	0,0242	40,6554	7446-09-5	150000	813,108
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)*		5	3		4	0,000000121	0,000203	630-08-0	500000	0,00006767
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)*			0,000001		1	0,000000387	0,00065	50-32-8	не включен	650
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)*		1			4	0,036299	60,9831	—	не включен	60,9831
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	5,4527	11,1789	—	не включен	111,789
В С Е Г О :							5,544054508	164,653888			2774,231368
		Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
		2*. Выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (г/с, т/год) не нормируются.									

1.7.1.1.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения рекультивационных работ представлены в приложении 3. При этом учтены только неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ввиду отсутствия неорганизованных).

Таблицы составлены в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63).

1.7.1.1.4 Краткая характеристика установок очистки газов

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ не оснащены пылегазоочистным оборудованием.

1.7.1.1.5 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС

Расчеты допустимых выбросов загрязняющих веществ в материалах экологической оценки определены на период 2045-2048 гг.

Исходные данные, принятые для расчета количества выбросов загрязняющих веществ, получены расчетными методами, выполненными исходя из паспортных данных и технических характеристик применяемого оборудования, протокола инвентаризации источников выбросов, а также данных, представленных заказчиком.

Максимально-разовые выбросы вредных веществ приняты с учетом коэффициентов одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений.

Расчеты валовых (т/г) и максимально-разовых (г/с) значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены в соответствии с методическими указаниями, утвержденными к применению на территории Республики Казахстан.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия представлены в приложении 2 настоящего проекта.

Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, проектного годового фонда времени его работы.

Расчеты валовых (т/г) и максимально-разовых (г/с) значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены по следующим методикам:

- Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө, «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».

1.7.1.1.6 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе проведения проектируемых работ, выполнены на программном комплексе «ЭРА», версия 3.0, разработанной фирмой ООО НПП «Логос-Плюс». Расчеты приземных концентраций для промышленной площадки проведены для расчетного прямоугольника со сторонами $X = 45810$ м, $Y = 30540$ м и шагом сетки 3054 метров. Ось «У» направлена на «Север». Графические результаты представлены в масштабе 1:257700.

Размеры расчетных прямоугольников приняты из условия размещения внутри всех объектов предприятия и наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Для математического моделирования уровня загрязнения атмосферы в программу расчета рассеивания были внесены данные по всем источникам загрязнения атмосферы (ИЗА) и все вещества, выбрасываемые данным предприятием.

При выполнении расчетов были учтены климатические особенности района размещения предприятия.

При процессе проведения проектируемых работ расчеты выполнены по 10 загрязняющим веществам и 3 группам веществ, обладающих эффектом суммирующего воздействия на окружающую среду.

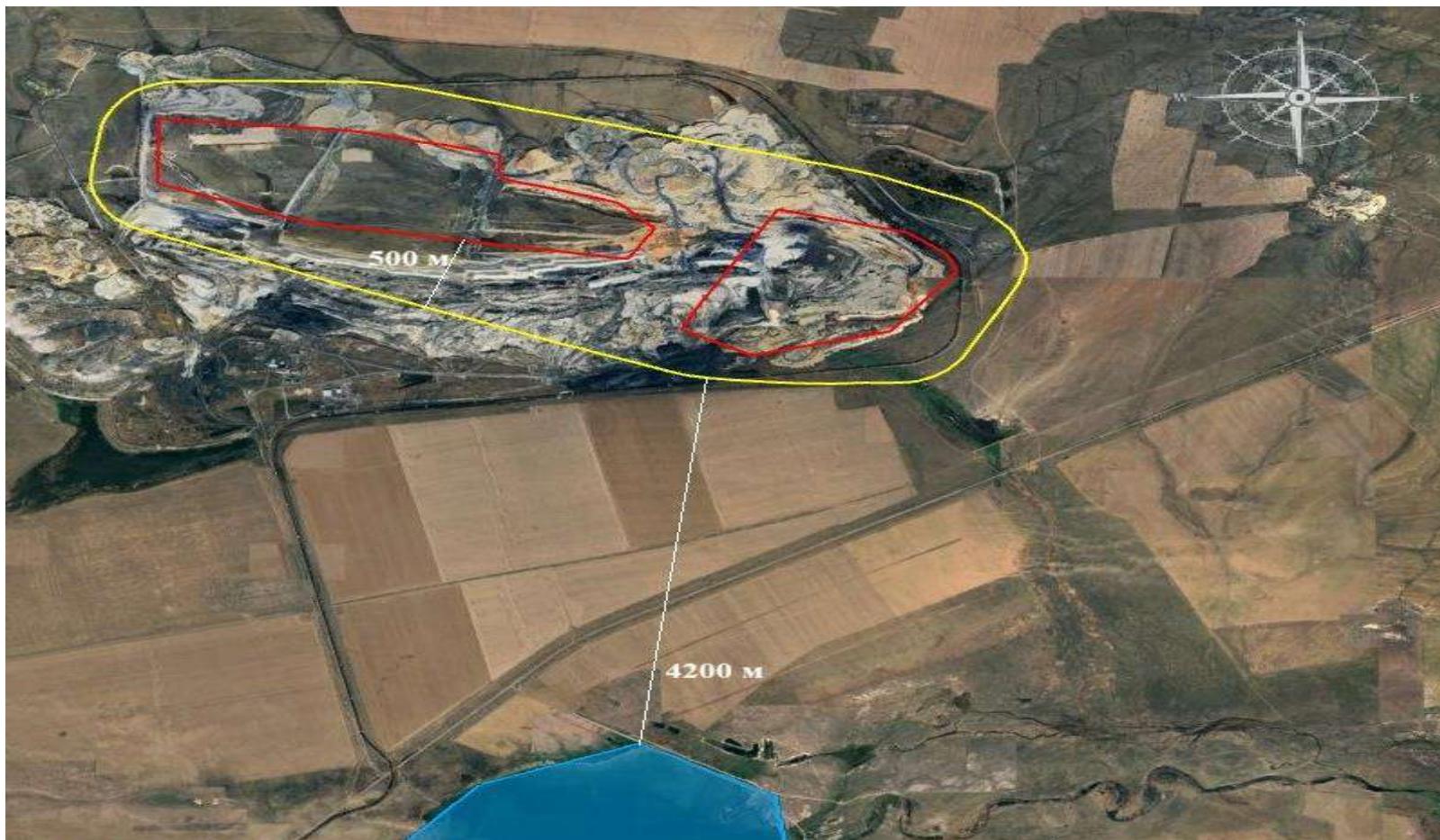
Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ работ представлены в таблице 1.12 и приложении б.

Таблица 1.12 – Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	Граница области возд.	ЖЗ	ФТ	СЗЗ	Колич.ИЗА	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,135008	0,000554	0,000858	0,000008	нет расч.	нет расч.	1	0,2	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,837195	0,000604	0,000942	0,000003	нет расч.	нет расч.	1	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,108007	0,000443	0,000686	0,000006	нет расч.	нет расч.	1	0,5	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	< 0.000001	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	5	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,214299	0,000155	0,000241	6,44Е-07	нет расч.	нет расч.	1	0.00001*	1
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды)	0,081005	0,000332	0,000515	0,000005	нет расч.	нет расч.	1	1	4

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	Граница области возд.	ЖЗ	ФТ	СЗЗ	Колич.ИЗА	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасн.
	предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	-?-	0,3	3
6007	0301 + 0330	0,243015	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1		

Из таблицы 1.12 видно, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают нормативы качества атмосферного воздуха (ПДК_{м.р.}) за пределами границы области воздействия. Результаты расчета максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ, отходящих от источников выбросов предприятия, показаны на графических иллюстрациях к расчету РМПК (приложение 6).



— обозначение границ ОВ

Рисунок 1.4 – Граница области воздействия (ОВ) на атмосферный воздух в период проведения проектируемых работ

В рамках проведения расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ, также была определена граница области воздействия при проведении проектируемых работ. Проводимые работы не будут оказывать существенного негативного влияния на экологическую обстановку района.

В районе проводимых работ какие-либо лечебно-курортные, детские оздоровительные учреждения, а также заповедники, охраняемые государством, отсутствуют. Точки границы области химического воздействия на атмосферный воздух определены по изолиниям, отражающим концентрации в 1,00 СПДК всех веществ и групп суммации, участвующих в расчете. До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

Ближайшая жилая зона – поселок Молодежный, располагается на расстоянии свыше 16 км в южном направлении от границ проектируемых работ. Расстояние до поверхностного водного объекта – водохранилища №10 канала им. К. Сатпаева, составляет: от участка Восточный – более 4,5 км, от участка Центральный – более 5,5 км. Согласно п. 13, главы 3, приказа Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ «Об утверждении Правил установления границ водоохранных зон и полос», для русловых водохранилищ минимальная ширина водоохранной зоны принимается как для реки, на которой оно расположено. Внутренняя граница водоохранной зоны проходит по урезу воды при нормальном подпертом уровне. Для наливных водохранилищ и озер минимальная ширина водоохранной зоны принимается триста метров – при акватории водоема до двух квадратных километров и пятьсот метров – при акватории свыше двух квадратных километров.

Согласно ответу ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» № ЗТ-2025-04533877 от 14.01.2026, рассматриваемые участки расположены за пределами установленных водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов. Указанное письмо представлено в Приложении 15 к Отчету.

Таким образом, участки намечаемой деятельности не входят в водоохранные зоны и полосы водных объектов. Анализ результатов расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ при проведении рекультивационных работ показал, что условная граница в 1 ПДК, установленная по суммарному воздействию всех выбрасываемых

веществ, будет наблюдаться на расстоянии не более 500 метров. Таким образом, проектируемая деятельность не затрагивает селитебные территории.

За пределами условной границы в 1 ПДК не будет отмечаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДКм.р., установленных для воздуха населенных мест.

1.7.1.1.7 Предложения по нормативам эмиссий в атмосферу

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в материалах экологической оценки устанавливаются на период осуществления рекультивационных работ, согласно п.4. ст. 39 ЭК РК.

Установление нормативов НДВ вредных веществ в атмосферу осуществлено с использованием требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63).

Нормативы эмиссий в окружающую среду приведены в таблице 1.13.

Таблица 1.13 – Нормативы эмиссий в окружающую среду при проведении работ по рекультивации нарушенных земель

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год достижения НДВ
		существующее положение		на 2045 год		на 2046 год		на 2047 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)												
Неорганизованные источники												
Участок рекультивации	6001	0	0	0,3168	0,821	0	0	0	0	0,3168	0,821	2045
Участок рекультивации	6002	0	0	0,2497	0,6471	0	0	0	0	0,2497	0,6471	2045
Участок рекультивации	6003	0	0	0,7259	1,8816	0	0	0	0	0,7259	1,8816	2045
Участок рекультивации	6004	0	0	1,3819	3,5818	0	0	0	0	1,3819	3,5818	2045
Участок рекультивации	6005	0	0	0,07	0,0302	0	0	0	0	0,07	0,0302	2045
Участок рекультивации	6006	0	0	0	0	0,2043	0,2589	0	0	0,2043	0,2589	2046
Участок рекультивации	6007	0	0	0	0	0,5653	0,7164	0	0	0,5653	0,7164	2046
Участок рекультивации	6008	0	0	0	0	0,7233	1,5762	0	0	0,7233	1,5762	2046

Производст во цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2045 год		на 2046 год		на 2047 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Участок рекультивац ии	6009	0	0	0	0	0,1572	0,1358	0	0	0,1572	0,1358	2046
Участок рекультивац ии	6010	0	0	0	0	0,2045	0,1766	0	0	0,2045	0,1766	2046
Участок рекультивац ии	6011	0	0	0	0	0,0524	0,0453	0	0	0,0524	0,0453	2046
Участок рекультивац ии	6012	0	0	0	0	0,0681	0,0589	0	0	0,0681	0,0589	2046
Участок рекультивац ии	6013	0	0	0	0	0,1929	0,579	0	0	0,1929	0,579	2046
Участок рекультивац ии	6014	0	0	0	0	0,0839	0,0724	0	0	0,0839	0,0724	2046
Участок рекультивац ии	6015	0	0	0	0	0,1091	0,0942	0	0	0,1091	0,0942	2046
Участок рекультивац ии	6016	0	0	0	0	0,4369	3,4942	0	0	0,4369	3,4942	2046
Участок рекультивац ии	6017	0	0	0	0	0,2901	0,7519	0	0	0,2901	0,7519	2046
Участок рекультивац ии	6018	0	0	0	0	0,1468	0,3806	0	0	0,1468	0,3806	2046

Производст во цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2045 год		на 2046 год		на 2047 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Участок рекультивац ии	6019	0	0	0	0	0,0967	0,2506	0	0	0,0967	0,2506	2046
Участок рекультивац ии	6020	0	0	0	0	0,0489	0,1269	0	0	0,0489	0,1269	2046
Участок рекультивац ии	6021	0	0	0	0	0,233	2,0978	0	0	0,233	2,0978	2046
Участок рекультивац ии	6022	0	0	0	0	0,1547	0,401	0	0	0,1547	0,401	2046
Участок рекультивац ии	6023	0	0	0	0	0,0783	0,203	0	0	0,0783	0,203	2046
Участок рекультивац ии	6024	0	0	0	0	0,1133	0,1491	0	0	0,1133	0,1491	2046
Участок рекультивац ии	6025	0	0	0	0	0,1133	0,049	0	0	0,1133	0,049	2046
Участок рекультивац ии	6026	0	0	0	0	0,3021	0,4734	0	0	0,3021	0,4734	2046
Участок рекультивац ии	6027	0	0	0	0	0,3021	0,1305	0	0	0,3021	0,1305	2046
Участок рекультивац ии	6028	0	0	0	0	0,0564	0,2933	0	0	0,0564	0,2933	2046

Производст во цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2045 год		на 2046 год		на 2047 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Участок рекультивац ии	6029	0	0	0	0	0,0564	0,0975	0	0	0,0564	0,0975	2046
Участок рекультивац ии	6030	0	0	0	0	0,0461	0,0796	0	0	0,0461	0,0796	2046
Участок рекультивац ии	6031	0	0	0	0	0,3287	2,1476	0	0	0,3287	2,1476	2046
Участок рекультивац ии	6032	0	0	0	0	0,1505	0,26	0	0	0,1505	0,26	2046
Участок рекультивац ии	6033	0	0	0	0	0,1782	0,308	0	0	0,1782	0,308	2046
Участок рекультивац ии	6034	0	0	0	0	0,2149	0,9284	0	0	0,2149	0,9284	2046
Участок рекультивац ии	6035	0	0	0	0	0,2765	1,1945	0	0	0,2765	1,1945	2046
Участок рекультивац ии	6036	0	0	0	0	1,4861	2,568	0	0	1,4861	2,568	2046
Участок рекультивац ии	6037	0	0	0	0	0,1936	0,3346	0	0	0,1936	0,3346	2046
Участок рекультивац ии	6038	0	0	0	0	0	0	0,07	0,0302	0,07	0,0302	2047

Производст во цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2045 год		на 2046 год		на 2047 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Участок рекультивац ии	6039	0	0	0	0	0	0	0,553	0,4778	0,553	0,4778	2047
Участок рекультивац ии	6040	0	0	0	0	0	0	1,0843	0,9368	1,0843	0,9368	2047
Участок рекультивац ии	6041	0	0	0	0	0	0	0,3708	1,4496	0,3708	1,4496	2047
Участок рекультивац ии	6042	0	0	0	0	0	0	0,3708	0,4699	0,3708	0,4699	2047
Участок рекультивац ии	6043	0	0	0	0	0	0	0,1236	0,1566	0,1236	0,1566	2047
Участок рекультивац ии	6044	0	0	0	0	0	0	0,1976	0,8689	0,1976	0,8689	2047
Участок рекультивац ии	6045	0	0	0	0	0	0	0,1976	0,2504	0,1976	0,2504	2047
Участок рекультивац ии	6046	0	0	0	0	0	0	0,2547	0,9827	0,2547	0,9827	2047
Участок рекультивац ии	6047	0	0	0	0	0	0	0,2547	0,3228	0,2547	0,3228	2047
Участок рекультивац ии	6048	0	0	0	0	0	0	0,0961	0,1218	0,0961	0,1218	2047

Производст во цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2045 год		на 2046 год		на 2047 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Участок рекультивац ии	6049	0	0	0	0	0	0	0,2491	3,12	0,2491	3,12	2047
Участок рекультивац ии	6050	0	0	0	0	0	0	0,1457	0,5037	0,1457	0,5037	2047
Участок рекультивац ии	6051	0	0	0	0	0	0	0,1033	0,3571	0,1033	0,3571	2047
Участок рекультивац ии	6052	0	0	0	0	0	0	0,2438	0,1068	0,2438	0,1068	2047
Участок рекультивац ии	6053	0	0	0	0	0	0	0,2438	0,0351	0,2438	0,0351	2047
Участок рекультивац ии	6054	0	0	0	0	0	0	0,6772	0,5851	0,6772	0,5851	2047
Участок рекультивац ии	6055	0	0	0	0	0	0	0,1083	0,31	0,1083	0,31	2047
Участок рекультивац ии	6056	0	0	0	0	0	0	0,1083	0,0936	0,1083	0,0936	2047
Итого:				2,7443	6,9617	7,6646	20,4332	5,4527	11,1789			
Всего по загрязняющ ему веществу:				2,7443	6,9617	7,6646	20,4332	5,4527	11,1789			
Всего по объекту:				2,7443	6,9617	7,6646	20,4332	5,4527	11,1789			

Производст во цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2045 год		на 2046 год		на 2047 год		НДВ		
Код и наименован ие загрязняющ его вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Из них:												
Итого по организованным источникам:												
Итого по неорганизованным источникам:				2,7443	6,9617	7,6646	20,4332	5,4527	11,1789			

1.7.1.1.8 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Химическое воздействие на качество атмосферного воздуха будет оказываться в пределах границ области воздействия, приведенной на рисунке 1.4 настоящего проекта. За пределами условной границы значений в 1 ПДК не будет отмечаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДКм.р., установленных для воздуха населенных мест. В таблице 1.14 представлен расчет комплексной оценки и категория значимости воздействия на атмосферный воздух от проектируемых работ.

Таблица 1.14 – Комплексная оценка и категория значимость воздействия на атмосферный воздух

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ	1 Локальное	1 Кратковременное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости

Учитывая приведенную выше информацию, можно сделать выводы, что проведение проектируемых работ при выполнении их в строгом соответствии с проектными решениями, не окажет негативного воздействия на атмосферный воздух района.

Рассматриваемые работы являются природоохранным мероприятием, необходимым для восстановления экосистемы.

1.7.1.2 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. В соответствии ГОСТ 17.2.3.02-2014 контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами и балансовым методом.

В соответствии с п. 1 ст. 184 Экологического кодекса РК, «Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение».

Мониторинг атмосферного воздуха при проведении работ будет проводиться по двум направлениям:

1. Контроль нормативов эмиссий (НДВ) на источниках выбросов;
2. Контроль параметров рассеивания на границе санитарно-защитной зоны промплощадки.

Инструментальный контроль на неорганизованных источниках не предусматривается, контроль нормативов эмиссий выполняется балансовым (расчетным) методом.

Балансовый метод заключается в расчёте объемов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья. Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

Мониторинг воздействия на атмосферный воздух.

Непосредственной целью мониторинга воздействия на атмосферный воздух является изучение характера и интенсивности загрязнения атмосферного воздуха с учетом климатических условий и рельефа местности.

В процессе замеров загрязняющих веществ на границе области воздействия также необходимо отслеживать метеорологические параметры: температура атмосферного воздуха (°C); атмосферное давление (мм. рт. ст.); влажность атмосферного воздуха (%); направление и скорость ветра.

Сравнительным нормативом качества атмосферного воздуха при замерах до утверждения экологических нормативов качества будут являться максимально разовые предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ, установленные для населенных пунктов.

Таблица 1.15 – Мониторинг атмосферного воздуха на границе области воздействия проектируемых работ

№ контрольной точки	Координаты контрольной точки	Контролируемый параметр	Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль
Точка Южная граница области воздействия (сторона расположения ближайшей жилой застройки и ближайшего водного объекта)	50°51'37.96"C, 73°40'35.25"В	Пыль неорганическая Оксид углерода Двуокись азота Двуокись серы	Ежеквартально в течение года	Аккредитованная лаборатория

1.7.1.3 Мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами различных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, например, при туманах, штилях, низких температурах и т.п. происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, в результате чего резко возрастает концентрация примесей в воздухе. Согласно приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 № 63 «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду», в период НМУ работы должны осуществляться согласно определенному графику. Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, снегопад, штиль, температурная инверсии и т.д.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1,5-2 раза.

В соответствии с «Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» при разработке мероприятий по НМУ следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций вредных веществ, что определяется расчетами полей приземных концентраций.

Существует три режима работы предприятия при НМУ. При первом режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

При втором режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

При третьем режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, в некоторых особо опасных условия предприятиям следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия для первого и второго режимов носят организационно-технический характер, их можно легко осуществить без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся следующие мероприятия общего характера:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимального значения;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия;
- ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

Согласно п. 35 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 № 63 «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду» в населенных пунктах, обеспеченных стационарными постами наблюдения, в которых прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия, расчет загрязнения атмосферы при установлении нормативов допустимого воздействия производится с учетом реализации операторами мероприятий по уменьшению выбросов на период действия неблагоприятных метеорологических условий по каждому режиму работы.

Также в соответствии с «Методикой по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г., мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, имеющие стационарные источники выбросов, расположенные в населенных пунктах, где подразделениями Казгидромета проводятся или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Согласно данным, приведенным на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/prognoz-nmu-neblagopriyatnye-meteousloviya>) прогноз НМУ проводится на территории городов Астана, Актау, Актобе, Алматы, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Талдыкорган, Тараз, Темиртау, Уральск, Усть-Каменогорск, Шымкент.

В связи с тем, что в районе расположения предприятия не проводится прогнозирование НМУ, разработка плана мероприятий на период НМУ не требуется.

1.7.2 Оценка воздействий на состояние вод

Рассматриваемые Проектом рекультивации нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) работы являются природоохранным мероприятием, в рамках которых не предусмотрено образование опасных отходов и сбросов сточных вод в окружающую среду.

При этом объект находится на антропогенно-освоенной территории месторождения Борлинское разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal», что в свою очередь характеризует уже сложившийся фактор антропогенного беспокойства (нарушения) для экосистемы. Правообладателем рассматриваемых участков с кадастровыми номерами 09137045103 (участок Восточный), 09137045155 (участок Центральный) является ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал), что также отражено в Акте обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации от 24.09.2025 (представлен в Приложении 7 проекта). Таким образом, положения п. 8 ст. 44 Кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442 «Земельный кодекс Республики Казахстан» не являются применительными, т.к. рассматриваемое предприятие уже осуществляет деятельность на данном участке, в т.ч. согласно действующего Экологического разрешения на воздействие для объектов I категории №: KZ93VCZ02829177, выданного РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. Рассматриваемая настоящим проектом рекультивация, является природоохранным мероприятием для восстановления экосистемы, нарушенной работами по добыче полезных ископаемых, на участках обрабатываемого месторождения.

1.7.2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности, требования к качеству используемой воды

На период проведения работ по рекультивации нарушенных земель стационарных источников водоснабжения не требуется, так как указанные работы являются временными. Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Водоснабжение технической водой и водой питьевого качества предусматривается по существующей схеме из существующих сетей Борлинского месторождения подземных пресных вод. В качестве дополнительного источника воды питьевого качества, для обеспечения водой персонала на площадке проведения работ, принята привозная бутилированная вода.

Общее количество персонала, привлекаемое к проводимым работам, составит:

- 2045 год – 7 человек;

- 2046 год – 13 человек;
- 2047 год – 10 человек;
- 2048 год – 13 человек.

Расчет объемов водопотребления и водоотведения на период проведения рекультивационных работ выполнен согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» и представлен в таблице 1.16.

Таблица 1.16 – Расчет норм водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды на период проведения рекультивационных работ

№	Наименование	Водопотребление		Пожаротушение л/с	Водоотведение		Примечание
		Хозпитьевой водопровод			Хозбытовые		
		м³/сут	м³/год		м³/сут	м³/год	
2045 год							
1	Душевые	0,5	105	20	0,5	105	1 душ. сетка, расход 500л/сетка в сутки, 210 раб.дн
2	Бытовые помещения	0,18	37	20	0,2	37	7 чел, расход 25л/чел в сутки, 210 раб.дн
3	Столовая	0,25	53	20	0,25	53	12л/усл.блюдо, в сутки, 7 чел, 210 раб.дн
4	Итого:	0,93	195		0,93	195	
2046 год							
1	Душевые	0,5	105	20	0,5	105	1 душ. сетка, расход 500л/сетка в сутки, 210 раб.дн
2	Бытовые помещения	0,33	68	20	0,33	68	13 чел, расход 25л/чел в сутки, 210 раб.дн
3	Столовая	0,47	98	20	0,47	98	12л/усл.блюдо, в сутки, 13 чел, 210 раб.дн
4	Итого:	1,29	272		1,29	272	
2047 год							
1	Душевые	0,5	105	20	0,5	105	1 душ. сетка, расход 500л/сетка в сутки, 210 раб.дн
2	Бытовые помещения	0,25	53	20	0,25	53	10 чел, расход 25л/чел в сутки, 210 раб.дн
3	Столовая	0,36	76	20	0,36	76	12л/усл.блюдо, в сутки, 10 чел, 210 раб.дн
4	Итого:	1,11	233		1,11	233	
2048 год							
1	Душевые	0,5	105	20	0,5	105	1 душ. сетка, расход 500л/сетка в сутки, 210 раб.дн
2	Бытовые помещения	0,33	68	20	0,33	68	13 чел, расход 25л/чел в сутки, 210 раб.дн
3	Столовая	0,47	98	20	0,47	98	12л/усл.блюдо, в сутки, 13 чел, 210 раб.дн
4	Итого:	1,29	272		1,29	272	

Согласно данным, представленным в таблице, видно, что объемы потребления воды на обеспечение хозяйственно-питьевых нужд персонала в процессе проведения работ составят: 2045 год – 195 м³, 2046 год – 272 м³, 2047 год – 233 м³, 2048 год – 272 м³.

Качество используемой воды на хозяйственно-питьевые нужды должно соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям установленным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20.02.2023 года № 26 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Технологические нужды.

Технологические нужды. Техническая вода при проведении работ по рекультивации будет использоваться для следующих нужд: осуществление высадки многолетних трав в рамках биологического этапа рекультивации, пылеподавление при проведении земляных работ способом орошения, пылеподавление на участках проезда автотранспорта (в случае обильного пыления), иные нужды технологического процесса рекультивационных работ.

Согласно расчетным данным, в т.ч. сметной документации, расход технической воды в период проведения работ по рекультивации составит: 2045 год – 1778 м³, 2046 год – 8161 м³, 2047 год – 12344 м³, 2048 год – 6119 м³.

1.7.2.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение и характеристика водозабора

Водоснабжение технической водой и водой питьевого качества предусматривается по существующей схеме из существующих сетей Борлинского месторождения подземных пресных вод. В качестве дополнительного источника воды питьевого качества, для обеспечения водой персонала на площадке проведения работ, принята привозная бутилированная вода.

ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) имеет действующие разрешения на специальное водопользование № KZ53VTE00261429 (Цель специального водопользования – Забор и использование подземных вод для хозяйственно-питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения разреза "Молодежный"), а также разрешение на специальное водопользование №KZ92VTE00273337 (Цель специального водопользования – Сброс карьерных сточных вод в пруд накопитель-испаритель), выданные РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов

Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан».

В случае возникновения необходимости получения Разрешения на специальное водопользование в период осуществления намечаемой деятельности (2045-2048 гг.), предприятие обязуется предварительно разработать и согласовать всю необходимую проектную документацию с РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан».

1.7.2.3 Водный баланс объекта

Как уже было отмечено выше, использование водных ресурсов предусматривается на хозяйственно-питьевые и технологические нужды. Хозбытовая и производственная канализация на площадках рекультивации не предусматривается. На территории проведения работ по рекультивации планируется установка биотуалетов. По мере накопления канализационные стоки будут откачиваться и вывозиться на локальные очистные сооружения ТОО «Kazakhmys Coal», расположенные за пределами участков планируемых работ. Так же, санитарное обслуживание работающих людей возможно осуществлять в ближайшей (функционирующей) к месту производства работ надворной уборной разреза.

Водопотребление на технологические нужды полностью относится к безвозвратному водопотреблению:

- осуществление высадки многолетних трав в рамках биологического этапа рекультивации;
- пылеподавление при проведении земляных работ способом орошения;
- пылеподавление на участках проезда автотранспорта (в случае обильного пыления).

Осуществление сброса сточных вод в поверхностные водные объекты или на рельеф местности при проведении работ по рекультивации не планируется.

Водный баланс объекта намечаемой деятельности при проведении работ приведен в таблице 1.17.

Таблица 1.17 – Водный баланс при проведении проектируемых работ

Производство	Всего	Водопотребление, м ³ /год.						Водоотведение, м ³ /год.				
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
2045 год												
Хозяйственно-питьевые нужды	195	—	—	—	—	195	—	195	—	—	195	—
Техническая вода	1778	1778	—	—	—	—	1778	—	—	—	—	—
Итого по производству:	1973	1778	—	—	—	195	1778	195	—	—	195	—
2046 год												
Хозяйственно-питьевые нужды	272	—	—	—	—	272	—	272	—	—	272	—
Техническая вода	8161	8161	—	—	—	—	8161	—	—	—	—	—
Итого по производству:	8432	8161	—	—	—	272	8161	272	—	—	272	—
2047 год												
Хозяйственно-питьевые нужды	233	—	—	—	—	233	—	233	—	—	233	—
Техническая вода	12344	12344	—	—	—	—	12344	—	—	—	—	—
Итого по производству:	12577	12344	—	—	—	233	12344	233	—	—	233	—
2048 год												
Хозяйственно-питьевые нужды	272	—	—	—	—	272	—	272	—	—	272	—
Техническая вода	6119	6119	—	—	—	—	6119	—	—	—	—	—
Итого по производству:	6391	6119	—	—	—	272	6119	272	—	—	272	—

В период проведения работ по рекультивации участка нарушенных земель сброс сточных вод на рельеф местности или в водные объекты проектом не предусматривается, в связи с чем установление нормативов ПДС не производится.

1.7.2.4 Поверхностные воды

Борлинское угольное месторождение приурочено к северному склону слегка всхолмленной долины, окруженной типичным мелкосопочником, центральную часть которой занимает пересыхающее в летнее время русло реки Муздыбулак, пересекающее угленосные отложения по юго-восточной окраине. На западе и востоке месторождение пересекают два неглубоких лога, по которым паводковые воды собираются в русло реки Муздыбулак. Общий уклон поверхности – на юго-восток. Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 413-454 м.

Участки рекультивации нарушенных земель находятся на антропогенно-освоенной территории месторождения Борлинское разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal», что в свою очередь характеризует уже сложившийся фактор антропогенного беспокойства (нарушения) для экосистемы.

С целью улучшения гидрогеологических условий путем зарегулирования поверхностного стока р. Муздыбулак (пересыхающей в летний период) и ее притоков, при проектировании разреза предусмотрен отвод поверхностного паводкового стока реки и ее притоков за пределы месторождения с помощью отводных каналов. Данная деятельность осуществлялась в рамках проектирования мероприятий по отработке месторождения и не является проектным решением, рассматриваемым непосредственно Проектом рекультивации нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал).

Необходимо отметить, что проектные материалы по рекультивации нарушенных земель разрабатываются на перспективу (согласно Кодексу о Недрах и недропользовании РК). Деятельность будет осуществляться в 2045-2048 гг.

Расстояние до поверхностного водного объекта – водохранилища №10 канала им. К. Сатпаева, составляет: от участка Восточный – более 4,5 км, от участка Центральный – более 5,5 км. Согласно п. 13, главы 3, приказа Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ «Об утверждении Правил установления границ водоохранных зон и полос», для русловых водохранилищ минимальная ширина водоохранной зоны принимается как для реки, на которой оно расположено. Внутренняя граница водоохранной зоны проходит по урезу воды при нормальном подпертом уровне. Для наливных водохранилищ и озер минимальная ширина водоохранной зоны принимается триста метров – при акватории водоема до двух квадратных километров и пятьсот метров – при акватории свыше двух квадратных километров.

Согласно ответу ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» № ЗТ-2025-04533877 от 14.01.2026, рассматриваемые участки расположены за пределами установленных водоохраных зон и полос поверхностных водных объектов. Указанное письмо представлено в Приложении 15 к Отчету.

Прямого воздействия на поверхностные водные объекты намечаемая деятельность не оказывает, т.к. реализация не предусматривает сбросы загрязненных стоков в водные объекты и окружающую среду.

Диффузного загрязнения также оказываться не будет, т.к. значительного химического воздействия на атмосферный воздух предприятие не оказывает.

Изъятия водных ресурсов из поверхностных водных объектов проектом не предусматривается.

Таблица 1.18 – Комплексная оценка и категория значимости воздействия на водные ресурсы

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Поверхностные воды	Рекультивация нарушенных земель	1 Локальное	1 Кратковременное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости
* - временной масштаб, указан для каждой буровой площадки в отдельности						

1.7.2.5 Подземные воды

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/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/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 водопроницающие 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.

В ходе проведения рекультивации нарушенных земель отсутствуют источники прямого воздействия на подземные воды. Для исключения проливов нефтепродуктов на грунты, оказывающих прямое химическое загрязнение на почвенные ресурсы, вся техника, работающая на площадке, будет оборудована специальными поддонами.

В ходе проведенных исследований вод (химический анализ проб воды в зумпфах разреза), было установлено, что данные воды не являются пригодными для пылеподавления при проведении земляных работ, а также для проведения биологического этапа рекультивации. Согласно приказу Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 4 июня 2025 года № 111-НҚ «Об утверждении единой системы классификации качества воды в поверхностных водных объектах и (или) их частях» по основным показателям воды относятся к 6 классу качества и пригодны для орошения и использования в промышленности для целей гидроэнергетики, водного транспорта, добычи полезных ископаемых. Указанная информация приведена в Разделе 1.2 настоящего отчета.

Принимая во внимание, что карьер месторождения является существующим и располагается на техногенно-нарушенной территории, на подлежащей рекультивации площади, отсутствуют запасы подземных вод питьевого качества.

Таблица 1.19 – Комплексная оценка и категория значимости воздействия на водные ресурсы

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Подземные воды	Работы по рекультивации нарушенных земель	1 Локальное	1 Кратковременное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости
* - временной масштаб, указан для каждой буровой площадки в отдельности						

Учитывая вышеизложенное, можно сделать выводы, что проведение проектируемых работ по рекультивации нарушенных земель в строгом соответствии с проектными решениями, не окажет значительного негативного воздействия на поверхностные и подземные воды района. Окружающая среда полностью самовосстанавливается.

1.7.2.6 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

При проведении проектируемых работ сброс сточных вод на рельеф местности, или в водные объекты не планируется.

Хозяйственная и производственная канализация на площадках рекультивации не предусматривается. На территории проведения работ по рекультивации планируется установка биотуалетов. По мере накопления канализационные стоки будут откачиваться и вывозиться на локальные очистные сооружения ТОО «Kazakhmys Coal», расположенные за пределами участков планируемых работ. Так же, санитарное обслуживание работающих людей возможно осуществлять в ближайшей (функционирующей) к месту производства работ надворной уборной разреза.

Водопотребление на технологические нужды полностью относится к безвозвратному водопотреблению:

- осуществление высадки многолетних трав в рамках биологического этапа рекультивации;
- пылеподавление при проведении земляных работ способом орошения;
- пылеподавление на участках проезда автотранспорта (в случае обильного пыления).

Взаимопроникновение сточных вод в подземные и поверхностные воды исключается, за счет организации герметичного сбора и накопления стоков.

В период проведения работ по рекультивации участка нарушенных земель сброс сточных вод на рельеф местности или в водные объекты проектом не предусматривается, в связи с чем установление нормативов ПДС (НДС) не осуществляется.

1.7.3 Оценка воздействий на недра

Геологическая среда обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам;

- инерционность, способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния;

- разная по времени динамика формирования компонентов – полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточные положения занимают почвы;

- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Проведение технических мероприятий по рекультивации участка нарушенных земель не окажет значительного влияния на геологическую среду, т.к. не предполагает разработки недр.

Реализация настоящего проекта не окажет дополнительной нагрузки на геологическую среду в районе ведения работ, поскольку для его осуществления не требуется отдельной разработки недр.

Необходимо отметить, что проектные материалы по рекультивации нарушенных земель разрабатываются на перспективу (согласно Кодексу о Недрах и недропользовании РК). Деятельность будет осуществляться в 2045-2048 гг. В свою очередь, рекультивация является природоохранным мероприятием для восстановления экосистемы, нарушенной работами по добыче полезных ископаемых, на участках отработываемого месторождения. Размещение (захоронение) отходов на рассматриваемой территории не предусмотрено.

1.7.4 Оценка физических воздействий на окружающую среду

Физические воздействия производственной деятельности на окружающую природную среду подразделяются на электромагнитные, виброакустические, неионизирующие и ионизирующие (излучения, поля) загрязнения.

Оборудование, планируемое к использованию при проведении работ по рекультивации, является стандартным для проведения проектируемых работ, незначительно различается только характеристиками производительности, мощности и качества.

К использованию предусмотрено современное оборудование, что уже является гарантией соответствия предельно допустимым уровням воздействия физических факторов, установленных для рабочих мест.

Уровень шума при выполнении данных работ будет минимальным и учитывая значительное расстояние до ближайших селитебных территорий не окажет негативного воздействия на население.

1.7.4.1 Шумовое воздействие

Основными источниками шумового воздействия при выполнении проектируемых работ являются: автотранспорт, бульдозеры, самосвалы, экскаваторы и т.д.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. При разработке проектной документации и подборе оборудования эти требования учтены.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- 1) защита слуха;
- 2) помехи для речевого общения и работы (сосредоточения).

Для источников периодического шума на протяжении 8 часов используются значения, представленные в таблице 1.20.

Таблица 1.20 – Значения для источников периодического шума на протяжении 8 часов используются следующие значения, эквивалентные 85 дБА:

Время работы оборудования	Максимальный уровень звукового давления при работе оборудования
8 часов	85 дБ(А)
4 часа	88 дБ(А)
2 часа	91 дБ(А)
1 час	94 дБ(А)

Уровень шума на открытых площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Принимая во внимание тот факт, что при работах по рекультивации предусмотрено использование современного оборудования и машин, которое на стадии проектирования, производства и выпуска на продажу контролируется в соответствии с допустимыми уровнями физического воздействия, можно предположить, что в период выполнения поставленных задач превышение допустимого уровня шума не прогнозируется, негативного воздействия на обслуживающий персонал оказываться не будет.

Также стоит отметить значительную удаленность источников возможного производственного шума от ближайшей селитебной зоны, соответственно уровень шума не будет превышать допустимых показателей.

1.7.4.1.1 Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации: транспортная, транспортно-технологическая, технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Технологическое оборудование, предусмотренное проектом к рекультивационным работам, является стандартным для проведения проектируемых работ, не превышает допустимого уровня вибрации и не оказывает значительного влияния на окружающую среду.

Учитывая вышеизложенное, при стабильной работе предприятия и неизменной или более совершенной технологии, незначительное воздействие вибрации будет ограничено пределами промышленной площадки.

1.7.4.2 Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д.

На участке введения работ по рекультивации нарушенных земель источниками электромагнитных излучений главным образом является электрооборудование. Такое оборудование относится к источникам, генерирующим крайне низкие и сверхнизкие частоты от 0 Гц до 3 кГц.

Поскольку данные источники являются источниками с малой интенсивностью и не предполагается размещение радиоэлектронных средств радиочастотных диапазонов, воздействие электромагнитных излучений на компоненты окружающей природной среды и здоровье населения оценивается как незначительное и носит временный и локальный характер.

1.7.4.3 Радиация

Главными источниками ионизирующего излучения и радиоактивного загрязнения являются предприятия ядерного топливного цикла: атомные станции (реакторы, хранилища отработанного ядерного топлива, хранилища отходов); предприятия по изготовлению ядерного топлива (урановые рудники и гидрометаллургические заводы, предприятия по обогащению урана и изготовлению тепловыделяющих элементов); предприятия по переработке и захоронению радиоактивных отходов (радиохимические заводы, хранилища отходов); исследовательские ядерные реакторы, транспортные ядерно-химические установки и военные объекты.

Проектируемый вид деятельности не предусматривает установку и использование источников радиоактивного заражения, таким образом, влияние радиоактивного загрязнения на окружающую природную среду и здоровье населения исключается.

1.7.5 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

1.7.5.1 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления

Согласно заданию на проектирование, в проекте рассматривается территория двух земельных участков, расположенных в Осакаровском районе Карагандинской области с целевым назначением для добычи каменного угля на месторождении Борлинское:

- площадью 229,7862 га, кадастровый номер 09-137-045-103 (участок «Восточный»);
- площадью 360,5237 га, кадастровый номер 09-137-045-155 (участок «Центральный»).

Проект рекультивации нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разработан на основании задания на проектирование к договору P2000007749 от 27.05.2025 г. между ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) и ТОО «AsiaProject Company».

Работы по рекультивации будут осуществляться уже на техногенно–нарушенной территорией. Отчуждения дополнительных территорий при проведении работ не планируется.

Технический этап рекультивации предусматривает проведение следующих работ: на участке восточном являются: выполаживание откосов внутреннего отвала, сформированного из песчаника до 18 град. способом «сверху-вниз»; черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из песчаника; чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из песчаника; выполаживание откосов внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин до 18 градусов способом «сверху-вниз»; черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин; чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин; планировка дна разреза; нанесение рекультивационного слоя из суглинков на поверхность отвала, сложенного песчаником; нанесение глин (суглинков) на участки углистых образований на поверхности отвала, сложенного из суглинков; нанесение плодородного слоя почвы на поверхность отвала, сложенного песчаником; нанесение плодородного слоя почвы на поверхность отвала, сложенного суглинками и глинами. На участке Центральном: выполаживание откосов внутреннего отвала, сформированного из песчаника до 18 град. способом «сверху-вниз»; черновая планировка горизонтальной

поверхности внутреннего отвала, сформированного из песчаника; чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из песчаника; выполаживание откосов внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин до 18 градусов способом «сверху-вниз»; черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин; чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин; планировка дна разреза; нанесение рекультивационного слоя из суглинков на поверхность отвала, сложенного песчаником; нанесение глин (суглинков) на участки углистых образований на поверхности внутреннего отвала, сложенного из суглинков; планировка внешнего отвала Северный-2; нанесение глин (суглинков) на участки углистых образований на поверхности отвала Северный-2 сложенного из суглинков; нанесение плодородного слоя почвы на поверхность отвала, сложенного песчаником; нанесение плодородного слоя почвы на поверхность отвала, сложенного суглинками и глинами.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для закрепления нанесенного почвенного слоя корневой системой растений на поверхности нарушенных земель, а также для создания растительных сообществ озеленительного назначения. Биологический этап проводится с целью создания на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности корнеобитаемого слоя. Данный слой предотвращает эрозию грунтов, снос мелкозема с восстановленной поверхности.

Принимая во внимание агрофизические и агрохимические свойства пород, исходя из природных, хозяйственно-социальных и экономических условий, а также согласно заданию на проектирование, с учетом места расположения объекта рекультивации, для участков разреза «Молодежный» в данном проекте выбрано санитарно-гигиеническое направление рекультивации.

В составе биологического этапа предусматривается посев многолетних трав на горизонтальных поверхностях и выположенных откосах верхних ярусов внутреннего отвала и на участках внешнего отвала Северный-2 в границах рассматриваемых земельных участков.

Посев многолетних трав на откосах следует проводить гидропосевом с одновременным внесением удобрений. Посев на горизонтальной поверхности производится зернотуковой сеялкой. Глубина заделки мелких семян 1-1,25 см, крупных семян 3-4 см. Расстояние между одноименными рядками 45 см, а между общими рядками 22,5 см.

Травосмесь состоит из двух, трех и более компонентов. Подбор трав для травосмеси должен обеспечивать хорошее задернение территории рекультивируемых секций, морозо- и засухоустойчивость, долговечность.

Лучшими культурами для биологической рекультивации на рассматриваемом объекте являются костер безостый, житняк широкополосный, донник желтый и люцерна желтая. Опираясь на опыт рекультивации нарушенных земель в похожих климатических условиях быстрому задернению способствуют: житняк гребенчатый, волоснец песчаный и ситниковый, донник желтый и белый, люцерна, костер безостый, пырей.

Рекультивация нарушенных земель является мероприятием, направленным на устранение очагов неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей природной среды, улучшение санитарно-гигиенических условий рассматриваемого района и повышения эстетической ценности ландшафта, и таким образом, оказывает положительное влияние на состояние земельных ресурсов прилегающей территории.

Под косвенным воздействием на почвенные ресурсы подразумевается загрязнение почв за счет выброса загрязняющих веществ в атмосферу в процессе выполнения проектируемых работ и их рассеивания (оседания) на близлежащих территориях. Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы воздействие в период проведения работ по рекультивации будет ограничиваться незначительным расстоянием, и носить допустимый характер, при котором сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями.

Намечаемая деятельность предполагает образование и накопление отходов в специально отведенных для этого местах и контейнерах. Все отходы, образующиеся в ходе проведения проектируемых работ, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Деятельность предприятия исключает загрязнение отходами производства и потребления почвенного покрова рассматриваемого района.

Таблица 1.21 – Комплексная оценка и категория значимости воздействия на земельные ресурсы

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Земельные ресурсы и почвы	Нарушение почвенного покрова	1 Локальное	1 Кратковременное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости

Учитывая вышеизложенное, можно сделать выводы, что проведение проектируемых работ по рекультивации при выполнении их в строгом соответствии с проектными решениями, не окажет значительного негативного воздействия на земельные и почвенные ресурсы района. Окружающая среда полностью самовосстанавливается.

1.7.5.2 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

В соответствии с п. 1 ст. 140 Земельного кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442, собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения, рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

Территория будет приводиться в безопасное, стабильное состояние, позволяющее природной среде полностью самовосстанавливаться и вернуться в пригодное состояние для использования.

1.7.5.3 Организация экологического мониторинга почв

Целью мониторинга состояния почв является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию.

Основными показателями контроля состояния почвы являются:

- определение химических элементов ассоциации загрязняющих веществ и их превышений над ПДК и фоном почв;
- содержания водорастворимых солей;

- суммарный показатель уровня загрязнения почв.

Учитывая информацию, изложенную в Разделе 1.7.5, а также тот факт, что рекультивация является природоохранным мероприятием для восстановления экосистемы, мониторинг состояния почвенного покрова настоящим проектом не предусмотрен.

1.7.6 Оценка воздействия на растительность

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

Участок проектируемых работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. На рассматриваемой территории не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана в районе предприятия не найдено. Вырубка деревьев, зеленых насаждений в рамках проектируемых работ осуществляться не будет.

Участки проектируемых работ расположены в степной зоне с умеренно прохладным, засушливым климатом, на промышленно освоенной территории. Для растительности этой зоны характерно господство степных узколистных дерновинных злаков (ковыли, типчак) с участием полукустарников (полыни, солянки) и степных кустарников (таволга, карагана). Зафиксированные при ботанико-кормовом обследовании было выявлено 94 видов растений, относятся к 21 семейству. Среди этих растений по количеству видов (13 видов) и роли их в растительном покрове ведущее место занимают злаки. К семейству злаков принадлежит главные доминанты степных сообществ: типчак (овсяница бороздчатая) и ковыли: волосатик, Лессинга, красноватый. Они создают основной запас пастбищного корма. На лугах господствуют мягко-стебельные злаки: пырей ползучий, мятлик луговой, ячмень фиолетовый, волоснец ветвистый (вострец), костер безостый и грубостебельные: вейник наземный, волоснец узкий, волоснец ситниковый, чий блестящий, тростник обыкновенный.

Второе место по роли в растительном покрове и количеству видов принадлежит семейству сложноцветных (17 видов). К этому семейству относятся полыни, являющиеся субдоминантными в степных сообществах и доминантными в растительных сообществах, приуроченных к солонцам степным и лугово-степным. Некоторые растения, представители семейства сложноцветных не поедаются и засоряют пастбища: бузульник, горькуша солончаковая, солонечник, горчак ползучий, софора лисохвостая (брунец), пижма обыкновенная, молочай.

Заметная роль в растительном покрове принадлежит полукустарничкам из семейства маревых. Это камфоросма Лессинговская, сарсазан шишковатый, лебеда бородавчатая, солерос европейский, лебеда седая (копек), кохия простертая (изень) шведа заостренная.

Они образуют сообщества на солонцах и солончаках и служат осенним кормом для овец, коз и лошадей.

Семейство бобовых представлено более чем 5 видами, но существенная роль в растительном покрове принадлежит карагане и солодке, которые встречаются повсеместно. Другие бобовые: астрагалы, донник, люцерна, мышиный горошек, клевер, чина луговая присутствуют в травостое в незначительном количестве.

Из семейства розоцветных большое распространение на обследованной территории имеет таволга зверобоелистная, которая вместе с караганой часто придает степям закустаренный облик. На лугах иногда в большом обилии встречаются кровохлебка лекарственная, лапчатки, таволожки, в мелкосопочнике по ложинам-заросли шиповника.

Таблица 1.22 – Комплексная оценка и категории значимости воздействия на растительный покров

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Растительный покров	Физическое и химическое воздействие	1 Локальное	1 Кратко-временное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости

На рассматриваемой территории не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана в районе предприятия не найдено.

Согласно ст. 78 Закона Республики Казахстан от 7 июля 2006 года № 175 «Об особо охраняемых природных территориях» физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

Незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами растений, их частями дериватами, влечет ответственность, предусмотренную ст. 339 Уголовного кодекса РК.

Добыча, приобретение, хранение, сбыт, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, проектом не предусматриваются.

При стабильной работе и неизменной или более совершенной технологии, прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на растительный мир, оснований нет.

1.7.6.2 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Намечаемая деятельность по рекультивации не предполагает использования растительных ресурсов.

При проведении биологического этапа рекультивации будут использоваться следующие материалы, представленные в таблице 1.23.

Таблица 1.23 – Нормы внесения удобрений и высева семян

N	Наименование работ	Нормы внесения и высева
Нормы внесения удобрений и высева семян на откосах		
1	Гидропосев многолетних трав совместно с внесением удобрений (в первый и второй годы)*: - карбонид (мочевина); - суперфосфат двойной гранулированный; - калий сернокислый; - вода; - донник желтый; - люцерна желтая; - костер безостый; - житняк гребенчатый.	60 кг/га 60 кг/га 60 кг/га 45м ³ /га 24 кг/га 14 кг/га 30 кг/га 30 кг/га
Нормы внесения удобрений и высева семян на горизонтальной поверхности		
2	Посев зернуковой сеялкой многолетних трав совместно с внесением удобрений (в первый и второй годы)*: - карбонид (мочевина); - суперфосфат двойной гранулированный; - калий сернокислый; - вода; - донник желтый; - люцерна желтая; - костер безостый; - житняк гребенчатый.	60 кг/га 60 кг/га 60 кг/га 8 м ³ /га 20 кг/га 12 кг/га 25 кг/га 25 кг/га

Поскольку посев многолетних трав осуществляется на плодородном слое почв слоем мощностью 0,2 м и подобраны засухоустойчивые компоненты травосмеси, характерные для прилегающих территорий, и климата, полив многолетних трав не предусматривается.

Перед проведением посева необходимо выполнить дискование почвы боронами для разрыхления верхнего слоя. После дискования провести внесение раствора карбонида (мочевины) с применением подкормщика-опрыскивателя в концентрации на 1 кг карбонида 0,1328 м³ воды.

Целью проведения биологического этапа рекультивации является формирования густой дернины с целью закрепления нанесенных почв, что обеспечивается мочковатой корневой системой трав, а также осуществления «привязки» нанесенного грунта с нижним слоем хвостов за счет стержневой корневой системы трав. Подобренные проектом виды трав были приняты исходя из следующих свойств:

1) Донник желтый относится к семейству бобовые, имеет хорошо развитую стержневую корневую систему. Корневая система способна проникать на глубину 1,5-2 м обеспечивая хорошую привязку нанесенного грунта. Донник лучше других сельскохозяйственных растений добывает питательные вещества из труднорастворимых

почвенных соединений и накапливает при помощи бактерий большое количество азота из воздуха. Поэтому он хорошо развивается на малоплодородных почвах;

2) Люцерна желтая относится к семейству бобовые, корневая система стержневая, с мощным развитым главным корнем или несколькими разветвленными корнями. Главный корень глубоко проникает в грунт, но основная масса корней и боковых ответвлений сосредоточена в верхнем слое грунтов 0-50 см, чем обеспечивает хорошую связку. Люцерна используется для закрепления почв, подверженных ветровой и водной эрозии. После двух-трехлетнего возделывания она может накапливать 8-12 т/га корневых и пожнивных остатков, которые по содержанию элементов минерального питания равноценны внесению 40-60 т/га навоза. Люцерна способна за счет симбиоза с клубеньковыми бактериями фиксировать из воздуха 100-200 кг/га азота. Эта способность люцерны позволяет хозяйствам, культивирующим ее, экономить значительные средства на минеральных удобрениях.

3) Костер безостый относится к семейству злаковые, корневая система мочковатая очень мощная, корневища длинные, упругие, укореняющиеся в узлах и дающие многочисленные побеги. Костер безостый используется для создания луговых газонов. Благодаря мощнейшей корневой системе используется для задернения придорожных территорий, откосов и склонов. Произрастает в лесной, лесостепной, степной зонах, в горных районах, на различных типах почв. Однако лучше всего для него подходят аэрированные суглинки и супесчаные почвы.

4) Житняк гребенчатый – дерновинный злак с мощной мочковатой корневой системой. Из житняков является наиболее солевыносливым растением. Предпочитает плотные суглинки и глины умеренного увлажнения. Засухо- и жароустойчив. Переносит высокие и низкие температуры. Является хорошим задернителем для средних и тяжелых почв в степной и полупустынной зонах. Отличается засухоустойчивостью, зимостойкостью, хорошо переносит засоление почвы. Выносит затопление водой до 20-30 дней. Слабо реагирует на орошение и снегозадержание. Возделывается в смеси с люцерной. В засушливой зоне его можно считать важнейшим компонентом люцернозлаковых смесей.

При наличии в травосмеси только одних рыхлокустовых трав травостой быстро изреживается, вследствие малого сопротивления корней. В то же время корневищные растения, имеющие хорошо развитую мочковатую корневую систему, увеличивают упругость дернового покрова, а бобовые травы с мощной стержневой системой связывают верхние горизонты почвы с нижними, оказывают наибольшее сопротивление механическому воздействию дождевой воды. При этом имеют место следующие преимущества:

- смеси лучше зимуют, дольше сохраняются и дают более устойчивые урожаи;
- смеси лучше используют питательные вещества, так как их корни охватывают больше слоев почвы, корни злаковых распространяются мельче, бобовых же проникают глубже;
- смеси оставляют в почве больше корней, следовательно, органического вещества, тем самым улучшают структуру почвы.

1.7.6.3 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность, ожидаемые изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

Как уже было указано в разделе 1.7.6.1 настоящего проекта, воздействие на растительный покров при выполнении работ по рекультивации с соблюдением проектных решений (мероприятий) оценивается как воздействие низкой значимости, при котором окружающая среда полностью самовосстанавливается. При этом, сама рекультивация является природоохранным мероприятием для восстановления экосистемы.

Вырубка деревьев и кустарников проектом не предусматриваются.

Объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения проектируемых работ, незначительны, непостоянны и будут осуществляться на различных локальных участках. Зона влияния будет ограничиваться территорией воздействия, на которой будет производиться рассеивание загрязняющих веществ. Таким образом, химического повреждения растительности не ожидается.

Учитывая вышеизложенное, кратковременное и незначительное воздействие проектируемой деятельности не приведет к изменениям в растительном покрове на территории проведения работ и сопредельных территориях. Угроз для изменения жизни и здоровья населения не прогнозируется.

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

Влияние, оказываемое на растительный мир в результате проведения проектируемых работ, носит локальный характер и при выполнении всех работ в соответствии с проектом не вызовет изменений в почвенно-растительном слое и в дальнейшем не окажет существенного отрицательного влияния на состав и разнообразие растительности в рассматриваемом районе.

Учитывая отсутствие значимых факторов воздействия на растительный покров, рекомендации по сохранению растительности сводятся к соблюдению мероприятий, предусмотренных разделом 1.7.6.5 настоящего проекта.

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

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий на растительный покров природопользователь будет выполнять следующие экологические мероприятия:

- проводить обязательный инструктаж работников по соблюдению требований экологического законодательства;
- поддерживать покрытие технологических дорог в состоянии, не допускающем разрушения полотна повышенного разрушения грунта, для уменьшения образования пыли и запыления придорожной растительности необходимо периодически поливать подъездные дороги (при наличии обильного пыления);
- не допускать захоронение любых видов отходов (производственных, строительных, бытовых) на территории промышленной площадки;
- осуществлять контроль пожарной безопасности;
- при проведении работ максимально использовать существующие полевые дороги;
- осуществлять сбор производственных и бытовых отходов в гидроизолированные и закрывающиеся емкости (контейнеры), с регулярной их передачей для утилизации или размещения;
- не допускать проливов нефтепродуктов, а в случае их возникновения – произвести оперативную ликвидацию загрязненных участков;
- поддержание в чистоте территории объектов и прилегающих площадей;
- после завершения рекультивационных работ восстановить территорию до первоначального состояния: демонтаж и вывоз оборудования и инвентаря, вывоз отходов и сточных вод, очистка территории от мусора (при наличии);
- проведение противопожарных мероприятий, соблюдение техники безопасности.

Необходимо отметить, что рекультивация нарушенных земель рассматривается как природоохранное мероприятие, основной целью которого является восстановление нарушенной экосистемы, улучшение состояния компонентов окружающей среды и предотвращение долгосрочных негативных последствий хозяйственной деятельности.

1.7.7 Оценка воздействий на животный мир

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

Согласно ответу РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», выданному в рамках предоставления документа «Сводная таблица предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности по объекту «рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный» от ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал)» от 19.12.2025, «Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесённых в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённый постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 (далее — Перечень), Инспекция не располагает.»

В районе расположения участка проектируемых работ не выявлено животных и птиц, занесенных в Красную книгу РК и находящихся под защитой законодательства. Также в районе расположения работ отсутствуют особо охраняемые территории, заказники и национальные парки. Уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны, в районе намечаемых работ не наблюдалось. При этом объект находится на антропогенно-освоенной территории месторождения Борлинское разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal», что в свою очередь характеризует уже сложившийся фактор антропогенного беспокойства для животного мира.

Проведение работ по рекультивации не будет оказывать влияние на животный мир, так как территория проведения работ по рекультивации является техногенно-нарушенной.

1.7.7.2 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных, оценка адаптивности видов

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы мест их обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счет изъятия части земель под промышленные объекты и сооружения.

Проведение работ по рекультивации не предусматривает изъятие земель для строительства каких-либо постоянных объектов, т.к. все необходимое оборудование

является мобильным и будет устанавливаться на непродолжительный срок, после чего предусмотрено полное освобождение территории.

Проектируемая деятельность не предусматривает проведение работ на водных объектах и территориях их водоохранных зон и полос, что полностью исключает какое-либо воздействие на подводный животный мир и животный мир прибрежных территорий.

Выбросы загрязняющих веществ в воздушный бассейн от производственных объектов являются одним из основных видов воздействия на наземную фауну. Однако, период проведения работ носит временный и локальный характер, что не повлечет за собой значительных выбросов загрязняющих веществ, в количествах, являющихся критическими для представителей фауны. К тому же, выбросы загрязняющих веществ происходят не одновременно, а поэтапно, согласно плану-графику работ, что также не вызовет значительных загрязнений прилегающих территорий, следовательно, степень воздействия на животный мир на данной территории будет минимальным.

Прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия осуществляемых работ на животный мир за пределами границы области воздействия, оснований нет, т.к. результаты воздействия физических факторов и рассеивания загрязняющих веществ за пределами данной территории находятся в пределах допустимых значений.

Таблица 1.24 – Комплексная оценка и категория значимости воздействия на животный мир

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Животный мир	Транспортные средства, физическое присутствие людей, шум, свет	1 Локальное	1 Кратко-временное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости

Таким образом, воздействие по вышеприведенным источникам на животный мир района носит локальный характер и при выполнении всех работ в соответствии с проектом не вызовет изменений в видовом составе и численности фауны в рассматриваемом и сопредельных районах.

После завершения работ площадки подлежат освобождению от оборудования, контейнеров с отходом и пр. Территория будет приводиться в безопасное, стабильное состояние, позволяющее природной среде полностью самовосстанавливаться, и пригодное для первоначального использования. После завершения деятельности среда обитания животных, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных не претерпят изменений.

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

Экосистемой называют совокупность продуцентов, консументов и детритофагов, взаимодействующих друг с другом и с окружающей их средой посредством обмена веществом, энергией и информацией таким образом, что эта единая система сохраняет устойчивость в течение продолжительного времени. Характеристики составных частей экосистемы (климат, геологические и гидрологические условия, животный и растительный миры и пр.) представлены в соответствующих разделах настоящей работы.

Растительность неразрывно связана с регулированием уровня вод и влажности воздуха, необходима для поддержания в атмосфере баланса кислорода и углекислого газа. Вследствие сложной природы отношений в экосистемах нарушение одной ее части или удаление одного ее объекта способна влиять на функционирование многих других компонентов.

Главная особенность экосистем современных объектов инфраструктур состоит в том, что в них нарушено экологическое равновесие.

Топические связи не претерпят масштабных изменений, поскольку на рассматриваемом участке не производится масштабного гнездования птиц и выведения потомства дикими животными. Не прогнозируются изменения и фабрических связей, в силу распространенности видов растительности, обитающей на участке по всему рассматриваемому району.

На существующее положение первичная и вторичная продуктивность экосистемы в районе рассматриваемого участка находится на уровне природной. Учитывая локальность и кратковременность проектируемых работ, в рассматриваемом районе не прогнозируется снижения первичной и вторичной продуктивности экосистемы.

Таким образом, планируемая к осуществлению деятельность, не окажет существенного влияния на трофические уровни, топические и фабрические связи, не нарушит сезонное развитие и продуктивность экосистемы. Планируемая настоящим проектом рекультивация позволит восстановиться экосистеме.

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

Снижение воздействия на животный мир во многом связаны с выполнением природоохранных мероприятий, направленных на сохранение среды обитания, в основном, почвенно-растительного покрова, а также поддержание в чистоте территории промышленной площадки и прилегающих площадей.

Для предотвращения негативного воздействия намечаемой деятельности на животный мир предусмотрено выполнение следующих мероприятий.

1. Контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц (при наличии) без разрешения уполномоченного органа.
2. Установка информационных табличек в местах гнездования птиц (при их наличии).
3. Воспитание (информационная кампания) для персонала в духе гуманного и бережного отношения к животным.
4. Установка глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт.
5. Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей.
6. Осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных.
7. Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы.
8. Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.
9. Проведение работ строго за пределами государственного лесного фонда.
10. Снижение активности передвижения транспортных средств ночью, соблюдение скоростного режима.

Предприятию необходимо при проведении работ на участке соблюдать требования ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»: при проведении работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Согласно ст. 78 Закона Республики Казахстан от 7 июля 2006 года №175 «Об особо охраняемых природных территориях» физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

За незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами животных, их частями дериватами влечет ответственность, предусмотренная ст. 339 Уголовного кодекса РК.

Обеспечение мер по сохранению биоразнообразия также предусмотрено Планом управления по сохранению биологического разнообразия и устойчивому управлению живыми природными ресурсами. Данный план разработан в составе настоящего проекта (Приложение 10 к Отчету).

1.7.8 Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения

Ландшафт географический – относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием ее компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами.

Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоемы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населенными пунктами и объектами инфраструктур,

Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизмененные, 2 – модифицированные.

При проведении проектируемых работ по рекультивации не предусматривается выполнение строительных или планировочных работ, которые могли бы оказать негативное воздействие на ландшафты. Таким образом, при соблюдении проектных решений, намечаемая деятельность не окажет какого-либо негативного воздействия на ландшафты рассматриваемой территории.

Проектируемые работы планируется осуществлять на антропогенно-нарушенной территории. Необходимо отметить, что рекультивационные работы носят природоохранный характер и направлены на восстановление экосистемы района расположения участка нарушенных земель.

1.7.9 Оценка воздействий на социально-экономическую среду

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

В настоящее время Карагандинская область – самая крупная по промышленному потенциалу, также область богата минералами и сырьем. Площадь территории области составляет 239045 км². Административный центр Карагандинской области – город Караганда. Область включает в себя семь районов (Абайский, Актогайский, Бухар-Жырауский, Каркаралинский, Нуринский, Осакаровский и Шетский.) и шесть городов областного значения (Караганда, Балхаш, Сарань, Темиртау, Шахтинск и Приозёрск). Численность населения области на 01.11.2024 составила 1134100 человек.

В структуре валового регионального продукта Карагандинской области, преобладающую долю занимает промышленность – 46,8%. В том числе, доля обрабатывающей промышленности в общем объеме ВРП области составляет – 34,5%, горнодобывающей промышленности – 9,1%, электроснабжения, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования – 2,5%, водоснабжения; канализационной системы, контроля над сбором и распределением отходов – 0,7%. В структуре инвестиций наибольший объем направлен в промышленность (69,8%), деятельность в области административного и вспомогательного обслуживания (1,1%), транспорт и складирование (6,4%), операции с недвижимым имуществом (12,2%), здравоохранение и социальное обслуживание населения (2,1%), оптовую и розничную торговлю (0,8%), строительство (1,3%). За последние 10 лет инвестиции в горнодобывающую промышленность увеличились в 2,8 раза, в обрабатывающую промышленность в 2,6 раза.

Осакаровский район – административная единица в Карагандинской области, образованный в 1940 году, с административным центром в посёлке Осакаровка, расположенный в зоне Казахского мелкосопочника (Сары-Арки) и граничащий с Нуринским, Бухар-Жырауским районами Карагандинской области, а также Акмолинской и Павлодарской областями. Район известен своими природными достопримечательностями, такими как горы Аюлы, Нияз, и истоками реки Ишим, а также имеет резко континентальный климат. Общая численность населения ~ 31,2 тыс. человек. На территории района функционируют 2 промышленных градообразующих предприятия – это филиал «Канал им.К.Сатпаева» РГП «Казводхоз» и угольный разрез «Kazakhstan Coal» угольного департамента Борлы Корпорации Казахмыс. Объем промышленной продукции по итогам 2024 года исполнен на 128% (67,9 млрд. тенге) за счет горнодобывающей отрасли (добыча угля). Объем обрабатывающей промышленности составит 7,5 млрд.тенге или рост на 8,6% к уровню прошлого года (2024 год – 6,9 млрд.тенге).

Поселок Молодежный основан в мае 1962 года строителями канала «Иртыш-Караганда, затем 10 марта 1972 года Указом Президиума Верховного Совета Казахской ССР в северной части Карагандинской области образован Молодежный район, центром которого стал поселок Молодежный. В 1997 году в связи с упразднением района поселок вошел в состав Осакаровского района. Поселок Молодежный расположен в 100 км к северу от г. Караганды, до районного центра поселка Осакаровка – 80км. Общая площадь поселка Молодежный – 1870 га. Численность населения – 5835 чел.

Касательно проектируемой деятельности, потребность в рабочем персонале в период проведения работ по рекультивации представлен в таблице 1.25.

Таблица 1.25 – Список и необходимое количество рабочих для выполнения работ по рекультивации

Списочная численность	%	2045	2046	2047	2048
Рабочих	83,90%	5	10	7	10
ИТР	11,00%	1	1	1	1
Служащих	3,60%	1	1	1	1
МОП и охрана	1,50%	1	1	1	1
Итого	100%	7	13	10	13

Работы предполагается вести с соблюдением норм и правил техники безопасно-сти, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит без-опасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной на грузки на социально – бытовую инфраструктуру района.

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

В период проведения работ по рекультивации обеспечение рабочими кадрами при участии местного населения производится за счет генподрядной и субподрядных организаций.

1.7.9.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия – благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное эксплуатацию объекта и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

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

Таким образом, реализация проекта, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

1.7.9.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Настоящим проектом рассмотрены работы по рекультивации нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал).

Реализация проекта не наносит существенного вреда окружающей среде, т.к. рекультивационные работы являются природоохранным мероприятием, направленным на восстановление нарушенной экосистемы, улучшение состояния компонентов окружающей среды и предотвращение долгосрочных негативных последствий хозяйственной деятельности. Таким образом, данная деятельность будет иметь положительное значение в т.ч. в области социальных отношений.

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

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится ввиду значительной удаленности жилой застройки от предприятия. В пределах санитарно-защитной зоны (области воздействия) предприятия отсутствуют какие-либо населенные пункты.

Намечаемая деятельность:

- не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха в населенных пунктах;
- не приведет к загрязнению и истощению водных ресурсов, используемых населением для питьевых, культурно-бытовых и рекреационных целей;
- не связана с изъятием земель, используемых населением для сельскохозяйственных и рекреационных целей;
- не приведет к утрате традиционных мест отдыха населения.

На основании анализа карт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы максимальные уровни загрязнения создаются непосредственно на площадке проведения работ или в непосредственной близости.

Анализ результатов расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ показал, что условная граница в 1 ПДК, установленная по суммарному воздействию всех выбрасываемых веществ, будет наблюдаться на расстоянии 500 метров. За пределами условной границы в 1 ПДК не будет отмечаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДКм.р., установленных для воздуха населенных мест.

Согласно полученным расчетам приземных концентраций значительных изменений в санитарно-эпидемиологическом состоянии территории в результате намечаемой деятельности не прогнозируется.

Учитывая значительную удаленность селитебных территорий от границ участка лицензии, можно сделать вывод что, на период проведения работ по разведке полезных ископаемых, нарушений санитарных норм качества атмосферного воздуха в жилой зоне не ожидается ни по одному из рассматриваемых веществ.

1.7.9.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

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

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

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

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

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

Планируемое мероприятие является недолгосрочным. И не способствует обострению социальных отношений. В случае появления таких факторов как:

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

Социальные отношения будут полностью компенсированы выгодами экономического, социального и экологического плана, которые в случае реализации проекта очевидны.

Хозяйственная деятельность с использованием рекомендуемой техники и технологий не окажет отрицательного воздействия на санитарно-экологические условия проживания местного населения, обеспечит незначительное воздействие на окружающую среду, при несомненно значимом социально-экономическом эффекте – обеспечение занятости населения с вытекающими из этого другими положительными последствиями (платежи в бюджет, социальная стабильность, восстановление экосистемы участка). Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности будет производиться согласно Трудового кодекса Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК (с изменениями и дополнениями).

1.8 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ

1.8.1 Виды и объемы образования отходов

В процессе намечаемой производственной деятельности на промышленной площадке работ по рекультивации участков нарушенных земель предполагается образование отходов потребления.

Твердые коммунальные (бытовые) отходы (далее – ТКО, ТБО) будут образовываться в результате производственной деятельности персонала. Списочная численность работников составит:

- 2045 год – 7 человек;
- 2046 год – 13 человек;
- 2047 год – 10 человек;
- 2048 год – 13 человек.

Накопление ТКО на месте их образования предусмотрено накопление в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. После накопления мокрой фракции ТКО в контейнере при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, отход передается сторонней специализированной организации по договору. Сухая фракция твердых бытовых отходов после накопления (но не более 6 месяцев), передается сторонней специализированной организации по договору.

Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора. Так, в Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный. По другому источнику «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы – 3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г. Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ө от 12.06.2014 г, также включены отходы резины.

Таблица 1.26 – Состав ТБО

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,55
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой (стеклотара)	6
Металлы	5
Древесина	1,5
Резина (каучук)	0,75
Итого:	68,8
* - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.	

Сбор отходов будет осуществляться в 2 контейнерах для ТКО, оснащенных крышкой, на участке работ. Расчет норматива образования твердых бытовых отходов производится согласно п. 2.44 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008г.

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

p - норма накопления отходов, 0,30 м³/год на человека

m - количество работников на предприятии

q - плотность ТБО – 0,25 т/м³

2045 год:

$$M_{\text{обр}} = p \times m \times q, \text{ т/год} = (0,3 \times 7 \times 0,25) = 0,525 \text{ т/год}$$

Т.к. работы осуществляются в период равный 210 р.д., расчетный объем образования отходов составит – 0,30 т/период работ

2046 год:

$$M_{\text{обр}} = p \times m \times q, \text{ т/год} = (0,3 \times 13 \times 0,25) = 0,975 \text{ т/год}$$

Т.к. работы осуществляются в период равный 210 р.д., расчетный объем образования отходов составит – 0,56 т/период работ

2047 год:

$$M_{\text{обр}} = p \times m \times q, \text{ т/год} = (0,3 \times 10 \times 0,25) = 0,750 \text{ т/год}$$

Т.к. работы осуществляются в период равный 210 р.д., расчетный объем образования отходов составит – 0,43 т/период работ

2048 год:

$$M_{\text{обр}} = p \times m \times q, \text{ т/год} = (0,3 \times 13 \times 0,25) = 0,975 \text{ т/год}$$

Т.к. работы осуществляются в период равный 210 р.д., расчетный объем образования отходов составит – 0,56 т/период работ

ТБО состоит из: отходов бумаги, картона – 33,55%, отходов пластмассы, пластика и т.п. – 12%, пищевых отходов – 10%, стеклобоя (стеклотары) – 6%, металлов – 5%, древесины – 1,5%, резины – 0,75% и прочих – 31,2%.

Составляющие отхода, которые будут образовываться при раздельном

складировании ТБО с учетом морфологического состава представлены в таблице 1.27.

Таблица 1.27 – Объем образования отходов при раздельном сборе ТБО

№	Наименование отхода	% сод.	Объем образования т/год			
			2045	2046	2047	2048
1	Отходы бумаги, картона	33,550	0,101339384	0,188201712	0,144770548	0,188201712
2	Отходы пластмассы	12,000	0,036246575	0,067315068	0,051780822	0,067315068
3	Пищевые отходы	10,000	0,030205479	0,05609589	0,043150685	0,05609589
4	Стеклобой (стеклотара)	6,000	0,018123288	0,033657534	0,025890411	0,033657534
5	Металлы	5,000	0,01510274	0,028047945	0,021575342	0,028047945
6	Древесина	1,500	0,004530822	0,008414384	0,006472603	0,008414384
7	Резина (каучук)	0,750	0,002265411	0,004207192	0,003236301	0,004207192
8	Прочие (тряпье)	31,200	0,094241096	0,175019178	0,134630137	0,175019178
	Итого	100,0000	0,30	0,56	0,43	0,56

Согласно приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов», Смешанные коммунальные отходы (20 03 01) относятся к неопасным отходам.

Таблица 1.28 – Классификационные коды отходов

Наименование отхода	Код отхода
Бумага и картон	20 01 01
Пластмассы	20 01 39
Пищевых отходов	20 01 08
Стекло	20 01 02
Металлы	20 01 40
Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37	20 01 38
Резина (Другие фракции, не определенные иначе)	20 01 99
Ткани (прочее)	20 01 11

Временное накопление отходов предусматривается в контейнерах, на специально оборудованной площадке на территории проведения проектируемых работ. По мере накопления передается специализированным организациям на договорной основе. На площадке отход может храниться не более 6 месяцев (ст. 320 ЭК РК).

1.8.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов). Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций

Согласно Приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 № 314 «Об утверждении Классификатора отходов» образующие отходы имеют классификацию, представленную ниже.

Таблица 1.29 – Классификация отходов по степени опасности

№	Наименование отхода	Физическое состояние отхода	Код отхода по классификатору	Классификация по степени опасности
Твердые коммунальные отходы:				
1	Бумага и картон	твердое	20 01 01	не «зеркальный», неопасный отход
2	Пластмассы	твердое	20 01 39	не «зеркальный», неопасный отход
3	Пищевых отходов	твердое	20 01 08	не «зеркальный», неопасный отход
4	Стекло	твердое	20 01 02	не «зеркальный», неопасный отход
5	Металлы	твердое	20 01 40	не «зеркальный», неопасный отход
6	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37	твердое	20 01 38	не «зеркальный», неопасный отход
7	Резина (Другие фракции, не определенные иначе)	твердое	20 01 99	не «зеркальный», неопасный отход
8	Ткани (прочее)	твердое	20 01 11	не «зеркальный», неопасный отход

Разработка паспортов и определение компонентного состава на неопасные отходы не требуется.

Согласно п. 3 ст. 343 ЭК РК, паспорт опасных отходов заполняется и предоставляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение трех месяцев с момента образования отходов.

При проведении работ организация накопителя отходов не предусматривается. Для временного хранения отходов используются специальные контейнеры, установленные на оборудованных площадках. Весь перечень образующихся отходов в полном объеме передается специализированным сторонним организациям в рамках договорных условий.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории площадки, для передаче их специализированной сторонней организации, не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

Влияние отходов будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Уровень воздействия при образовании отходов производства и потребления будет минимальным и непродолжительным.

Согласно ст. 319 ЭК РК под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами на предприятии относятся – накопление отходов на месте их образования и удаление (использование в технологическом процессе).

В настоящем разделе представлено описание системы управления отходами, включающее в себя операции по накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций;

Порядок сбора, сортировки, хранения, транспортировки и удаления (утилизации, нейтрализации, реализации, размещения) производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами.

Подробно информация о системе управления отходами на предприятии представлена в таблице 1.30.

Таблица 1.30 – Система управления отходами в период проведения проектируемых работ

I (1) Твердые коммунальные (бытовые) отходы (Смешанные коммунальные отходы)		
	код отхода	20 03 01
1	Образование:	Территория рекультивации нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) в Осакаровском районе Карагандинской области В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 м ³ (2 шт.) Накопление и хранение (временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК), с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	паспорт не разрабатывается
		Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вручную транспортируются в контейнеры, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным организациям
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное накопление в закрытом контейнере
9	Хранение:	Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК
10	Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)	Не восстанавливается, передается сторонней специализированной организации на договорной основе
11	Удаление (захоронение, уничтожение):	Передаются специализированной сторонней организации на договорной основе для дальнейшего обращения

1.8.3 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых, размещаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами)

Виды и количество отходов производства и потребления, лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов представлены в таблице 1.31-1.34.

Таблица 1.31 – Лимиты накопления отходов на 2045 год

Лимиты накопления отходов (2045 г.)		
Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего:	0,000	0,30
в том числе отходов производства	0,000	0,0000
отходов потребления	0,000	0,30
Опасные отходы		0
Неопасные отходы		0,30
Твердые бытовые отходы (Смешанные коммунальные отходы 20 03 01)		
отходы бумаги, картона	0,000	0,101339384
отходы пластмассы, пластика и т.п.	0,000	0,036246575
пищевые отходы	0,000	0,030205479
стеклобой (стеклотара)	0,000	0,018123288
металлы	0,000	0,01510274
древесина	0,000	0,004530822
резина (каучук)	0,000	0,002265411
прочие (тряпье)	0,000	0,094241096
Зеркальные		
—	—	—

Таблица 1.32 – Лимиты накопления отходов на 2046 год

Лимиты накопления отходов (2046 г.)		
Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего:	0,000	0,56
в том числе отходов производства	0,000	0,0000
отходов потребления	0,000	0,56
Опасные отходы		0
Неопасные отходы		0,56
Твердые бытовые отходы (Смешанные коммунальные отходы 20 03 01)		
отходы бумаги, картона	0,000	0,188201712
отходы пластмассы, пластика и т.п.	0,000	0,067315068
пищевые отходы	0,000	0,05609589

стеклобой (стеклотара)	0,000	0,033657534
металлы	0,000	0,028047945
древесина	0,000	0,008414384
резина (каучук)	0,000	0,004207192
прочие (тряпье)	0,000	0,175019178
Зеркальные		
—	—	—

Таблица 1.33 – Лимиты накопления отходов на 2047 год

Лимиты накопления отходов (2047 г.)		
Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего:	0,000	0,43
в том числе отходов производства	0,000	0,0000
отходов потребления	0,000	0,43
Опасные отходы		0
Неопасные отходы		0,43
Твердые бытовые отходы (Смешанные коммунальные отходы 20 03 01)		
отходы бумаги, картона	0,000	0,144770548
отходы пластмассы, пластика и т.п.	0,000	0,051780822
пищевые отходы	0,000	0,043150685
стеклобой (стеклотара)	0,000	0,025890411
металлы	0,000	0,021575342
древесина	0,000	0,006472603
резина (каучук)	0,000	0,003236301
прочие (тряпье)	0,000	0,134630137
Зеркальные		
—	—	—

Таблица 1.34 – Лимиты накопления отходов на 2048 год

Лимиты накопления отходов (2048 г.)		
Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего:	0,000	0,56
в том числе отходов производства	0,000	0,0000

отходов потребления	0,000	0,56
Опасные отходы		0
Неопасные отходы		0,56
Твердые бытовые отходы (Смешанные коммунальные отходы 20 03 01)		
отходы бумаги, картона	0,000	0,188201712
отходы пластмассы, пластика и т.п.	0,000	0,067315068
пищевые отходы	0,000	0,05609589
стеклобой (стеклотара)	0,000	0,033657534
металлы	0,000	0,028047945
древесина	0,000	0,008414384
резина (каучук)	0,000	0,004207192
прочие (тряпье)	0,000	0,175019178
Зеркальные		
—	—	—

2 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Карагандинская область – самая крупная по промышленному потенциалу, также область богата минералами и сырьем. Площадь территории области составляет 239045 км². Административный центр Карагандинской области – город Караганда. Область включает в себя семь районов (Абайский, Актогайский, Бухар-Жырауский, Каркаралинский, Нуринский, Осакаровский и Шетский.) и шесть городов областного значения (Караганда, Балхаш, Сарань, Темиртау, Шахтинск и Приозёрск). Численность населения области на 01.11.2024 составила 1134100 человек.

Осакаровский район – административная единица в Карагандинской области, образованный в 1940 году, с административным центром в поселке Осакаровка, расположенный в зоне Казахского мелкосопочника (Сары-Арки) и граничащий с Нуринским, Бухар-Жырауским районами Карагандинской области, а также Акмолинской и Павлодарской областями. Район известен своими природными достопримечательностями, такими как горы Аюлы, Нияз, и истоками реки Ишим, а также имеет резко континентальный климат. Общая численность населения ~ 31,2 тыс. человек. На территории района функционируют 2 промышленных градообразующих предприятия – это филиал «Канал им.К.Сатпаева» РГП «Казводхоз» и угольный разрез «Kazakhstan Coal» угольного департамента Борлы Корпорации Казахмыс. Объем промышленной продукции по итогам 2024 года исполнен на 128% (67,9 млрд. тенге) за счет горнодобывающей отрасли (добыча угля). Объем обрабатывающей промышленности составит 7,5 млрд.тенге или рост на 8,6% к уровню прошлого года (2024 год – 6,9 млрд.тенге).

Поселок Молодежный основан в мае 1962 года строителями канала «Иртыш-Караганда, затем 10 марта 1972 года Указом Президиума Верховного Совета Казахской ССР в северной части Карагандинской области образован Молодежный район, центром которого стал поселок Молодежный. В 1997 году в связи с упразднением района поселок вошел в состав Осакаровского района. Поселок Молодежный расположен в 100 км к северу от г. Караганды, до районного центра поселка Осакаровка – 80км. Общая площадь поселка Молодежный – 1870 га. Численность населения – 5835 чел.

Месторождение «Борлинское» расположено в Осакаровском районе Карагандинской области, вблизи месторождения находится шоссе Караганда-Экибастуз. Расстояние до п. Молодежный составляет более 16 км, до г. Караганда 116 км. В 75 км к юго-западу от месторождения расположена ближайшая железнодорожная станция Шокай по линии Караганда-Астана, а также железнодорожная линия Кушоқы-Борлы, по которой производится вывоз угля потребителям. Расстояние до поверхностного водного объекта –

водохранилища №10 канала им. К. Сатпаева, составляет: от участка Восточный – более 4,5 км, от участка Центральный – более 5,5 км. Географические координаты участков нарушенных земель.

Рассматривается территория двух земельных участков, расположенных в Осакаровском районе Карагандинской области с целевым назначением для добычи каменного угля на месторождении «Борлинское»:

- площадью 229,7862 га, кадастровый номер 09-137-045-103 (участок Восточный);
- площадью 360,5237 га, кадастровый номер 09-137-045-155 (участок Центральный).

Участок Восточный: Точка 1 – 50°52'20.44"С, 73°42'31.45"В; Точка 2 – 50°51'55.98"С, 73°43'43.55"В; Точка 3 – 50°51'33.79"С, 73°41'52.48"В; Точка 4 – 50°51'24.24"С, 73°42'20.82"В; Точка 5 – 50°51'33.21"С, 73°43'17.26"В.

Участок Центральный: Точка 1 – 50°52'54.70"С, 73°38'20.74"В; Точка 2 – 50°52'30.87"С, 73°38'20.99"В; Точка 3 – 50°52'40.80"С, 73°40'39.46"В; Точка 4 – 50°52'13.50"С, 73°41'41.67"В; Точка 5 – 50°52'1.22"С, 73°41'30.96"В.

Анализ результатов расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ при проведении рекультивационных работ показал, что условная граница в 1 ПДК, установленная по суммарному воздействию всех выбрасываемых веществ, будет наблюдаться на расстоянии не более 500 метров. За пределами условной границы в 1 ПДК не будет отмечаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДКм.р., установленных для воздуха населенных мест.

2.1 УЧАСТКИ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАСЧЕТНОГО РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ (СЗЗ)

Месторождение «Борлинское» расположено в Осакаровском районе Карагандинской области. Расстояние до п. Молодежный составляет более 16 км, до г. Караганда 116 км. В 75 км к юго-западу от месторождения расположена ближайшая железнодорожная станция Шокай по линии Караганда-Астана, а также железнодорожная линия Кушоки-Борлы, по которой производится вывоз угля потребителям. Расстояние до поверхностного водного объекта – водохранилища №10 канала им. К. Сатпаева, составляет: от участка Восточный – более 4,5 км, от участка Центральный – более 5,5 км. Географические координаты участков нарушенных земель.

Воздействие на окружающую среду при проведении проектируемых работ будет осуществляться в ходе выполнения земляных работ, а также при эксплуатации техники. Все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых работ являются неорганизованными. Основные процессы рекультивационных работ, сопровождающиеся эмиссиями загрязняющих веществ в воздушный бассейн характерны для технического этапа рекультивации. Таковыми работами на участке восточном являются: выполаживание откосов внутреннего отвала, сформированного из песчаника до 18 град. способом «сверху-вниз»; черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из песчаника; чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из песчаника; выполаживание откосов внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин до 18 градусов способом «сверху-вниз»; черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин; чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин; планировка дна разреза; нанесение рекультивационного слоя из суглинков на поверхность отвала, сложенного песчаником; нанесение глин (суглинков) на участки углистых образований на поверхности отвала, сложенного из суглинков; нанесение плодородного слоя почвы на поверхность отвала, сложенного песчаником; нанесение плодородного слоя почвы на поверхность отвала, сложенного суглинками и глинами. На участке Центральном: выполаживание откосов внутреннего отвала, сформированного из песчаника до 18 град. способом «сверху-вниз»; черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из песчаника; чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из песчаника; выполаживание откосов внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин до 18 градусов способом «сверху-вниз»; черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин; чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин; планировка дна разреза; нанесение рекультивационного слоя из суглинков на поверхность отвала, сложенного песчаником; нанесение глин (суглинков) на участки углистых образований на поверхности внутреннего отвала, сложенного из суглинков; планировка внешнего отвала Северный-2; нанесение глин (суглинков) на участки углистых образований на поверхности отвала Северный-2 сложенного из суглинков; нанесение плодородного слоя почвы на поверхность отвала, сложенного песчаником; нанесение плодородного слоя почвы на поверхность отвала, сложенного суглинками и глинами.

В процессе осуществления указанных работ в атмосферный воздух выделяется следующее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.).

На весь период рекультивационных работ предусматривается использование спецтехники и автотранспорта, принцип работы которых основан на использовании автомобильного топлива в двигателях внутреннего сгорания и отведении отходящих газов через выхлопную трубу. Указанные выбросы учтены при осуществлении расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. При этом, необходимо отметить, что согласно п. 24 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду», максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

За выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников собственником техники будут осуществляться платежи в установленном законом порядке – по объемам фактически израсходованного топлива.

Анализ результатов расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ показал, что условная граница в 1 ПДК, установленная по суммарному воздействию всех выбрасываемых веществ, будет наблюдаться на расстоянии 500 метров. За пределами условной границы в 1 ПДК не будет отмечаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДКм.р., установленных для воздуха населенных мест. Уровень шума при выполнении данных работ будет минимальным и учитывая значительное расстояние до ближайших селитебных территорий не окажет негативного воздействия на население.

Таким образом, влияния на окружающую среду будут минимальные и не будут иметь необратимый процесс.

При проведении рекультивационных работ организация накопителя отходов не предусматривается. Для временного хранения отходов используются специальные контейнеры, установленные на оборудованных площадках. Весь перечень образующихся отходов в полном объеме передается сторонним организациям на договорных условиях.

Сбросы сточных вод от намечаемой деятельности не производятся.

Дополнительные участки, на которые может быть оказано воздействие (выбросы, сбросы и иные негативные воздействия), кроме участка намечаемой деятельности, не прогнозируются.

3 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проект рекультивации нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разработан на основании задания на проектирование к договору P2000007749 от 27.05.2025 г. между ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) и ТОО «AsiaProject Company».

Согласно заданию на проектирование, в проекте рассматривается территория двух земельных участков, расположенных в Осакаровском районе Карагандинской области с целевым назначением для добычи каменного угля на месторождении Борлинское:

- площадью 229,7862 га, кадастровый номер 09-137-045-103 (участок «Восточный»);
- площадью 360,5237 га, кадастровый номер 09-137-045-155 (участок «Центральный»).

Применяемая технология по осуществлению рекультивационных работ соответствует передовому научно-технологическому уровню.

Применяемое оборудование является стандартным для проведения проектируемых работ и незначительно различается только характеристиками производительности, мощности и качества, поэтому выбор технологического оборудования производился с учетом мощности оборудования и поставленными задачами.

Рассматриваемый вариант осуществления рекультивации является наиболее рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности, так как:

- обеспечивает восстановление нарушенных земель с учетом их природных, геологических и почвенных особенностей;
- не предусматривает применения химических реагентов и технологий, способных привести к вторичному загрязнению компонентов окружающей среды;
- характеризуется временным и локальным воздействием на окружающую среду, ограниченным периодом проведения работ;
- позволяет минимизировать пылеобразование и иные негативные факторы за счет планировки поверхности и формирования устойчивого растительного покрова;
- не сопровождается образованием опасных отходов и сбросами сточных вод в поверхностные или подземные водные объекты;
- направлен на восстановление экологических функций территории и улучшение санитарно-гигиенического состояния окружающей среды;
- соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан и действующих нормативно-методических документов в области рекультивации нарушенных земель.

Таким образом, применяемая технология рекультивационных работ является технически реализуемой, экологически безопасной и отвечает принципам, установленным в ст. 5 ЭК РК, с учетом природных и социально-экономических условий района расположения объекта

Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки отчета, показывают, что все этапы намечаемой деятельности, предлагаемые к реализации в данном варианте, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды. В связи с чем, отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

4 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1 Различные сроки осуществления деятельности

Проектируемая деятельность не предполагает проведения строительных работ и как следствие сроки осуществления периода строительства отсутствуют.

Работы по рекультивации нарушенных земель предусматривают технический этап и биологический этап. Материалы разрабатываются на перспективу (согласно Кодексу о Недрах и недропользовании РК) и будут проводиться в 2045-2048 гг.

4.2 Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели. Различная последовательность работ. Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели

Для рассматриваемых земельных участков (09-137-045-103, 09-137-045-155), расположенных на территории разреза «Молодежный» в данном проекте выбрано санитарно-гигиеническое направление рекультивации с посевом многолетних трав.

Потребность в машинах и механизмах, необходимых для осуществления рекультивационных работ, представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Расчет потребности в машинах и механизмах

№	вид работ	ед.	V объем грунта, м3	вид спецтехники	t, маш.ч	Q 1 ед. Техники,	Срок проведения работ, ч	кол-во машин	Примечание
						м ³ /час				T	n=t/T
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2045 год									
1	Технический этап рекультивации на участке «Восточный»								
1.1	Выполаживание откосов внутреннего отвала сложенного песчаником "сверху-вниз" до 18 град.	м3	543000	Бульдозер Т-35.01, SD32 (выполаживание)	1207	450	720	1,7	песчаник ρ = 2,25 т/м3
1.2	Черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложенного песчаником	м2	856000	Бульдозер Т-35.01, SD32 (планировка)	1861	230	720	2,6	песчаник ρ = 2,25 т/м3
		м3	428000						
1.3	Выполаживание откосов внутреннего отвала сложенного суглинком "сверху-вниз" до 18 град.	м3	280000	Бульдозер Т-35.01, SD32 (выполаживание)	622	450	720	0,9	суглинок ρ = 2,0 т/м3
1.4	Черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложенного суглинком	м2	533000	Бульдозер Т-35.01, SD32 (планировка)	2317	230	720	3,2	суглинок ρ = 2,0 т/м3
		м3	533000						
1.5	Формирование заездов для автосамосвалов (из пород песчаника)	м3	20000	Экскаватор V=3,0 м3 (погрузка)	80	250	120	0,7	песчаник ρ = 2,25 т/м3

№	вид работ	ед.	V объем грунта, м3	вид спецтехники	t, маш.ч	Q 1 ед. Тех- ники,	Срок прове- дения работ, ч	кол-во машин	Приме- чание
						м³/час				T	n=t/T
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				Автосамосвал г/п 220 т (перевозка)	105	190		0,9	
				Бульдозер Т- 35.01, SD32 (нанесение)	87	230		0,7	
2046 год									
2	Технический этап рекультивации на участке «Восточный»								
2.1	Чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложенного песчаником	м2	856000	Грейдер (планировка)	428	2000	352	1,2	песчаник ρ = 2,25 т/м3
		м3	171200			399			
2.2	Чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложенного суглинками и глинами	м2	533000	Грейдер (планировка)	267	2000	352	0,8	суглинок ρ = 2,0 т/м3
		м3	106600			399			
участок №1									
2.3	Разработка суглинка на участке №4 с транспортировкой на участок №1	м3	65100	Бульдозер Т- 35.01, SD32 (разработка)	283	230	240	1,2	суглинок ρ = 2,0 т/м3
				Экскаватор V= 3,0 м3 (погрузка)	260	250	240	1,1	
				Автосамосвал г/п 220 т (перевозка)	343	190	240	1,4	
2.4	Нанесение суглинка на горизонтальную поверхность участка №1	м3	28301	Бульдозер Т- 35.01, SD32 (нанесение)	123	230	240	0,5	суглинок ρ = 2,0 т/м3
2.5	Нанесение суглинка на откосы участка №1	м3	36799	Бульдозер Т- 35.01, SD32 (нанесение)	160	230	240	0,7	суглинок ρ = 2,0 т/м3
2.6	Планировка горизонтальной поверхности участка №1	м2	94335	Грейдер, бульдозер (планировка)	47	2000	240	0,2	суглинок ρ = 2,0 т/м3
		м3	9434		24	399	240	0,1	
2.7	Планировка откосов участка №1	м2	122665	Грейдер, бульдозер (планировка)	61	2000	240	0,3	суглинок ρ = 2,0 т/м3
		м3	12267		31	399	240	0,1	
2.8	Разработка почвы на складе ПСП с транс- портировкой на участок №1	м3	43400	Бульдозер 180 л.с. (разработка на участке)	319	136	240	1,3	почва ρ = 1,6 т/м3
				Экскаватор V= 3,0 м3 (погрузка)	174	250	240	0,7	
				Автосамосвал г/п 130 т (перевозка)	668	65	240	2,8	
2.9	Нанесение почв на горизонтальную поверхность участка №1	м3	18867	Бульдозер 180 л.с. (нанесение)	270	70	240	1,1	почва ρ = 1,6 т/м3
2.10	Нанесение почв на откосы участка №1	м3	24533	Бульдозер 180 л.с. (нанесение)	350	70	240	1,5	почва ρ = 1,6 т/м3
участок №2									

№	вид работ	ед.	V объем грунта, м3	вид спецтехники	t, маш.ч	Q 1 ед. Тех- ники,	Срок прове- дения работ, ч	кол-во машин	Приме- чание
						м³/час	T	n=t/T	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.3	Разработка суглинка на участке №4 с транспортировкой на участок №2	м3	235919	Бульдозер Т-35.01, SD32 (разработка)	1026	230	720	1,4	суглинок ρ = 2,0 т/м3
				Экскаватор V=3,0 м3 (погрузка)	944	250	720	1,3	
				Автосамосвал г/п 220 т (перевозка)	1242	190	720	1,7	
2.4	Нанесение суглинка на горизонтальную поверхность участка №2	м3	156637	Бульдозер Т-35.01, SD32 (нанесение)	681	230	720	0,9	суглинок ρ = 2,0 т/м3
2.5	Нанесение суглинка на откосы участка №2	м3	79282	Бульдозер Т-35.01, SD32 (нанесение)	345	230	720	0,5	суглинок ρ = 2,0 т/м3
2.6	Планировка горизонтальной поверхности участка №2	м2	522122	Грейдер, бульдозер (планировка)	261	2000	720	0,4	суглинок ρ = 2,0 т/м3
		м3	52212		131	399	720	0,2	
2.7	Планировка откосов участка №2	м2	264275	Грейдер, бульдозер (планировка)	132	2000	720	0,2	суглинок ρ = 2,0 т/м3
		м3	26428		66	399	720	0,1	
2.8	Разработка почвы на складе ПСП с транспортировкой на участок №2	м3	157279	Бульдозер Т-35.01, SD32 (разработка)	684	230	720	0,9	почва ρ = 1,6 т/м3
				Экскаватор V=3,0 м3 (погрузка)	629	250	720	0,9	
				Автосамосвал г/п 130 т (перевозка)	2420	65	720	3,4	
2.9	Нанесение почв на горизонтальную поверхность участка №2	м3	104424	Бульдозер 180 л.с. (нанесение)	1492	70	720	2,1	почва ρ = 1,6 т/м3
2.10	Нанесение почв на откосы участка №2	м3	52855	Бульдозер 180 л.с. (нанесение)	755	70	720	1,0	почва ρ = 1,6 т/м3
участок №3									
2.3	Разработка суглинка на участке №4 с транспортировкой на участок №3	м3	10198	Бульдозер Т-35.01, SD32 (разработка)	44	230	120	0,4	суглинок ρ = 2,0 т/м3
				Экскаватор V=3,0 м3 (погрузка)	41	250	120	0,3	
				Автосамосвал г/п 220 т (перевозка)	54	190	120	0,4	
2.4	Нанесение суглинка на участки выхода углистых пород	м3	10198	Бульдозер Т-35.01, SD32 (нанесение)	44	230	120	0,4	суглинок ρ = 2,0 т/м3
2.8	Разработка почвы на складе ПСП с транспортировкой на участок №3	м3	33993	Бульдозер Т-35.01, SD32 (разработка)	148	230	120	1,2	почва ρ = 1,6 т/м3
				Экскаватор V=3,0 м3 (погрузка)	136	250	120	1,1	
				Автосамосвал г/п 130 т (перевозка)	523	65	120	4,4	

№	вид работ	ед.	V объем грунта, м3	вид спецтехники	t, маш.ч	Q 1 ед. Тех- ники,	Срок прове- дения работ, ч	кол-во машин	Приме- чание
						м³/час	T	n=t/T	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.9	Нанесение почв на горизонтальную поверхность участка №3	м3	33993	Бульдозер 180 л.с. (нанесение)	486	70	120	4,0	почва ρ = 1,6 т/м3
участок №4									
2.10	Разработка суглинка на отвале с транспортировкой по участку №4	м3	20310	Бульдозер Т-35.01, SD32 (разработка)	88	230	480	0,2	суглинок ρ = 2,0 т/м3
				Экскаватор V=3,0 м3 (погрузка)	81	250	480	0,2	
				Автосамосвал г/п 220 т (перевозка)	107	190	480	0,2	
2.11	Нанесение суглинка на участки выхода углистых пород	м3	20310	Бульдозер Т-35.01, SD32 (нанесение)	88	230	480	0,2	суглинок ρ = 2,0 т/м3
2.12	Планировка участка разработки суглинков	м2	165763	Бульдозер Т-35.01, SD32 (планировка)	72	230	480	0,15	суглинок ρ = 2,0 т/м3
		м3	16576						
2.13	Разработка почвы на складе ПСП с транспортировкой на участок №4	м3	147900	Бульдозер Т-35.01, SD32 (разработка)	643	230	480	1,3	почва ρ = 1,6 т/м3
				Экскаватор V=3,0 м3 (погрузка)	592	250	480	1,2	
				Автосамосвал г/п 130 т (перевозка)	2275	65	480	4,7	
2.14	Нанесение почв на горизонтальную поверхность участка №4	м3	67700	Бульдозер 180 л.с. (нанесение)	967	70	480	2,0	почва ρ = 1,6 т/м3
2.15	Нанесение почв на откосы участка №4	м3	80200	Бульдозер 180 л.с. (нанесение)	1146	70	480	2,4	почва ρ = 1,6 т/м3
3	Технический этап рекультивации на участке «Центральный»								
3.1	Выполаживание откосов внутреннего отвала сложенного песчанником "сверху-вниз" до 18 град.	м3	614000	Бульдозер Т-35.01, SD32 (выполаживание)	1364	450	1200	1,1	песчанник ρ = 2,25 т/м3
3.2	Черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложенного песчанником	м2	1580000	Бульдозер Т-35.01, SD32 (планировка)	3435	230	1200	2,9	песчанник ρ = 2,25 т/м3
		м3	790000						
3.3	Выполаживание откосов внутреннего отвала сложенного суглинком "сверху-вниз" до 18 град.	м3	535000	Бульдозер Т-35.01, SD32 (выполаживание)	1189	450	480	2,5	суглинок ρ = 2,0 т/м3
3.4	Черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложенного суглинком	м2	697000	Бульдозер Т-35.01, SD32 (планировка)	303	230	480	0,6	суглинок ρ = 2,0 т/м3
		м3	69700						
2047 год									
4	Биологический этап рекультивации на участке «Восточный» (весенний)								

№	вид работ	ед.	V объем грунта, м3	вид спецтехники	t, маш.ч	Q 1 ед. Тех- ники,	Срок прове- дения работ, ч	кол-во машин	Приме- чание
						м³/час				T	n=t/T
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.1	Дискование почв	га	191,286	Борона средняя, трактор 80.л.с.	128	1,5	240	0,5	
4.2	Внесение удобрений на горизонтальной поверхности	га	77,778	Опрыскиватель , трактор 80л.с.	120	1,1	120	1,0	
4.3	Гидропосев на откосах	га	78,794	Машина гидропосева	79	1	240	0,3	
				Экскаватор 0,65 м3	79	1	240	0,3	
				Автомобиль бортовой 5т	79	1	240	0,3	
4.4	Посев зернотуковой сеялкой на горизонтальной поверхности	га	112,492	сеялка прицепная, трактор 80л.с.	112	1	240	0,5	
4.5	Прикатывание посевов	га	112,492	каток кольчатый, 1т, трактор 80л.с.	112	1	240	0,5	
5	Технический этап рекультивации на участке «Центральный»								
5.1	Формирование заездов для автосамосвалов (из пород песчаника)	м3	20000	Экскаватор V= 3,0 м3 (погрузка)	80	250	120	0,7	песчаник ρ = 2,25 т/м3
				Автосамосвал г/п 220 т (перевозка)	105	190	120	0,9	
				Бульдозер Т- 35.01, SD32 (нанесение)	87	230	120	0,7	
5.2	Чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложенного песчаником	м2	1580000	Грейдер (планировка)	790	2000	240	3,3	песчаник ρ = 2,25 т/м3
		м3	316000			400			
5.3	Чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложенного суглинками и глинами	м2	697000	Грейдер (планировка)	349	2000	240	1,5	суглинок ρ = 2,0 т/м3
		м3	139400			400			
участок №1									
5.4	Разработка суглинка на участке №2 с транспортировкой на участок №1	м3	97890	Бульдозер Т- 35.01, SD32 (разработка)	426	230	352	1,2	суглинок ρ = 2,0 т/м3
				Экскаватор V= 3,0 м3 (погрузка)	392	250	352	1,1	
				Автосамосвал г/п 220 т (перевозка)	515	190	352	1,5	
5.5	Нанесение суглинка на откосы и бермы участка №1	м3	97890	Бульдозер Т- 35.01, SD32 (нанесение)	426	230	352	1,2	суглинок ρ = 2,0 т/м3
5.6	Планировка откосов и берм участка №1	м2	326300	Грейдер, бульдозер (планировка)	163	2000	352	0,5	суглинок ρ = 2,0 т/м3
		м3	32630		82	399	352	0,2	
5.7	Разработка почвы на складе ПСП с транс-	м3	65210	Бульдозер Т- 35.01, SD32 (разработка)	284	230	352	0,8	почва ρ = 1,6 т/м3

№	вид работ	ед.	V объем грунта, м3	вид спецтехники	t, маш.ч	Q 1 ед. Тех- ники,	Срок прове- дения работ, ч	кол-во машин	Приме- чание
						м³/час				T	n=t/T
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	портировкой на участок №1			Экскаватор V=3,0 м3 (погрузка)	261	250	352	0,7	
				Автосамосвал г/п 130 т (перевозка)	1003	65	352	2,9	
5.8	Нанесение почв на откосы и бермы участка №1	м3	65210	Бульдозер 180 л.с. (нанесение)	932	70	352	2,6	почва ρ = 1,6 т/м3
	участок №2								
5.9	Разработка суглинка на участке №2 с транспортировкой по на участки выхода углистых пород	м3	67253	Бульдозер Т-35.01, SD32 (разработка)	292	230	352	0,8	суглинок ρ = 2,0 т/м3
				Экскаватор V=3,0 м3 (погрузка)	269	250	352	0,8	
				Автосамосвал г/п 220 т (перевозка)	354	190	352	1,0	
5.10	Нанесение суглинка на участки выхода углистых пород	м3	67253	Бульдозер Т-35.01, SD32 (нанесение)	292	230	352	0,8	суглинок ρ = 2,0 т/м3
5.11	Планировка участка разработки суглинков	м2	253649	Бульдозер Т-35.01, SD32 (планировка)	110	230	352	0,3	суглинок ρ = 2,0 т/м3
		м3	25365						
5.12	Разработка почвы на складе ПСП с транспортировкой на участок №2	м3	224176	Бульдозер Т-35.01, SD32 (разработка)	975	230	960	1,0	почва ρ = 1,6 т/м3
				Экскаватор V=3,0 м3 (погрузка)	897	250	960	0,9	
				Автосамосвал г/п 130 т (перевозка)	3449	65	960	3,6	
5.13	Нанесение почв на горизонтальную поверхность участка №2	м3	131176	Бульдозер 180 л.с. (нанесение)	1874	70	960	2,0	почва ρ = 1,6 т/м3
5.14	Нанесение почв на откосы участка №2	м3	93000	Бульдозер 180 л.с. (нанесение)	1329	70	960	1,4	почва ρ = 1,6 т/м3
	участок №3								
5.15	Разработка суглинка на участке №3 с транспортировкой по на участки выхода углистых пород	м3	7314	Бульдозер Т-35.01, SD32 (разработка)	32	230	40	0,8	суглинок ρ = 2,0 т/м3
				Экскаватор V=3,0 м3 (погрузка)	29	250	40	0,7	
				Автосамосвал г/п 220 т (перевозка)	38	190	40	1,0	
5.16	Нанесение суглинка на участки выхода углистых пород	м3	7314	Бульдозер Т-35.01, SD32 (нанесение)	32	230	40	0,8	суглинок ρ = 2,0 т/м3
5.17	Планировка участка №3	м2	121900	Бульдозер Т-35.01, SD32 (планировка)	530	230	240	2,2	суглинок ρ = 2,0 т/м3
		м3	121900						
5.18	Разработка почвы на складе ПСП с транс-	м3	24380	Бульдозер Т-35.01, SD32 (разработка)	106	230	240	0,4	почва ρ = 1,6 т/м3

№	вид работ	ед.	V объем грунта, м3	вид спецтехники	t, маш.ч	Q 1 ед. Тех- ники,	Срок прове- дения работ, ч	кол-во машин	Приме- чание
						м³/час				T	n=t/T
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	портировкой на участок №2			Экскаватор V= 3,0 м3 (погрузка)	98	250	240	0,4	
				Автосамосвал г/п 130 т (перевозка)	375	65	240	1,6	
5.19	Нанесение почв на поверхность участка №3	м3	24380	Бульдозер 180 л.с. (нанесение)	348	70	240	1,5	почва ρ = 1,6 т/м3
6	Биологический этап рекультивации на участке «Центральный» (осенний)								
6.1	Дискование почв	га	156,908	Борона средняя, трактор 80 л.с.	105	1,5	240	0,4	
6.2	Внесение удобрений на горизонтальной поверхности	га	77,778	Опрыскиватель, трактор 80 л.с.	120	1,1	120	1,0	
6.3	Гидропосев на откосах	га	79,13	Машина гидропосева	79	1	240	0,3	
				Экскаватор 0,65 м3	79	1	240	0,3	
				Автомобиль бортовой 5т	79	1	240	0,3	
6.4	Посев зернотуковой сеялкой на горизонтальной поверхности	га	77,778	сеялка прицепная, трактор 80 л.с.	78	1	240	0,3	
6.5	Прикатывание посевов	га	77,778	каток кольчатый, 1т, трактор 80 л.с.	78	1	240	0,3	
	2048 год								
7	Биологический этап рекультивации на участке «Центральный» (весенний)								
7.1	Дискование почв	га	156,908	Борона средняя, трактор 80 л.с.	105	1,5	240	0,4	
7.2	Внесение удобрений на горизонтальной поверхности	га	77,778	Опрыскиватель, трактор 80 л.с.	120	1,1	120	1,0	
7.3	Гидропосев на откосах	га	79,13	Машина гидропосева	79	1	240	0,3	
				Экскаватор 0,65 м3	79	1	240	0,3	
				Автомобиль бортовой 5т	79	1	240	0,3	
7.4	Посев зернотуковой сеялкой на горизонтальной поверхности	га	77,778	сеялка прицепная, трактор 80 л.с.	78	1	240	0,3	
7.5	Прикатывание посевов	га	77,778	каток кольчатый, 1т, трактор 80 л.с.	78	1	240	0,3	
8	Биологический этап рекультивации на участке «Восточный» (весенний)								
8.1	Дискование почв	га	191,286	Борона средняя, трактор 80 л.с.	128	1,5	240	0,5	
8.2	Внесение удобрений на горизонтальной поверхности	га	77,778	Опрыскиватель, трактор 80 л.с.	120	1,1	120	1,0	
8.3	Гидропосев на откосах	га	78,794	Машина гидропосева	79	1	240	0,3	
				Экскаватор 0,65 м3	79	1	240	0,3	

№	вид работ	ед.	V объем грунта, м3	вид спецтехники	t, маш.ч	Q 1 ед. Тех- ники,	Срок прове- дения работ, ч	кол-во машин	Приме- чание
						м³/час	T	n=t/T	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				Автомобиль бортовой 5т	79	1	240	0,3	
8.4	Посев зернотуковой сеялкой на горизонтальной поверхности	га	112,492	сеялка прицепная, трактор 80л.с.	112	1	240	0,5	
8.5	Прикатывание посевов	га	112,492	каток кольчатый, 1т, трактор 80л.с.	112	1	240	0,5	

Решения по рекультивации участка «Восточный» разработаны в пределах границ земельного участка площадью 229,7862 га с кадастровым номером 09-137-045-103.

Технический этап рекультивации. Участок Восточный.

Согласно календарному графику, приведенному в Плате горных работ, отработка запасов угля на участке «Восточный» завершится в 2044 году. Отработке подлежат угольные горизонты Нижний, Средний и Верхний. На момент окончания горных работ будет разработан нижний добычной горизонт до отметки +295,0 м. Внутренний отвал в отработанном пространстве достигнет отметок +420,0-425,0 м, соответствующей дневной поверхности.

Технический этап рекультивации предусматривает проведение следующих работ:

- выполаживание откосов внутреннего отвала, сформированного из песчаника до 18 град. способом «сверху-вниз»;
- черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из песчаника;
- чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из песчаника;
- выполаживание откосов внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин до 18 градусов способом «сверху-вниз»;
- черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин;
- чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин;
- планировка дна разреза;
- нанесение рекультивационного слоя из суглинков на поверхность отвала, сложенного песчаником;

- нанесение глин (суглинков) на участки углистых образований на поверхности отвала, сложенного из суглинков;
- нанесение плодородного слоя почвы на поверхность отвала, сложенного песчаником;
- нанесение плодородного слоя почвы на поверхность отвала, сложенного суглинками и глинами.

Технический этап рекультивации. Участок Центральный.

Решения по рекультивации участка «Центральный» разработаны в пределах границ земельного участка площадью 360,5237 га, с кадастровым номером 09-137-045-155.

Согласно календарному графику, приведенному в Плате горных работ, отработка запасов угля на участке «Центральный» производится на угольных горизонтах Нижний, Средний и Верхний. При вскрытии участка «Центральный» верхний горизонт вскрышных пород, состоящий из суглинка и супеси, вывозится на внешний отвал, и частично складывается на внутренний отвал в северной части отведенного земельного участка.

Южная граница рассматриваемого земельного участка на участке «Центральный» расположена на нижнем угольном горизонте мульды на отметках 210,0-250,0 м, северная граница земельного участка проходит по дневной поверхности не подлежащей разработке. Таким образом, земельный участок с кадастровым номером 09-137-045-155 расположен на северном крыле мульды угольного разреза, где подошва нижнего горизонта залегает под углом 10-25°.

В связи с достижением нижней отметки мульды, направление горных работ с юга на север прекращено для соблюдения безопасности горных работ. Разработка участка «Центральный» на существующее положение проводится на верхнем угольном горизонте в направлении с севера на юг, и с востока на запад.

Планом горных работ предусматривается прогрессивная рекультивация в процессе разработки участка «Центральный» с формирования внутреннего отвала. На момент завершения горных работ на участке северная его часть будет сформирована внутренним отвалом из верхних горизонтов вскрышных пород, южная часть из отвалов, сформированных вскрышей из песчаника, залегающего между угольными горизонтами. Отметки внутреннего отвала на участке «Центральный» будут достигать естественной дневной поверхности и составят 435,5-455,0 м, средняя отметка внутреннего отвала на данном участке составит 440,0 м.

Технический этап рекультивации предусматривает проведение следующих работ:

- выполаживание откосов внутреннего отвала, сформированного из песчаника до 18 град. способом «сверху-вниз»;

- черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из песчаника;
- чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из песчаника;
- выполаживание откосов внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин до 18 градусов способом «сверху-вниз»;
- черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин;
- чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин;
- планировка дна разреза;
- нанесение рекультивационного слоя из суглинков на поверхность отвала, сложенного песчаником;
- нанесение глин (суглинков) на участки углистых образований на поверхности внутреннего отвала, сложенного из суглинков;
- планировка внешнего отвала Северный-2;
- нанесение глин (суглинков) на участки углистых образований на поверхности отвала Северный-2 сложенного из суглинков;
- нанесение плодородного слоя почвы на поверхность отвала, сложенного песчаником;
- нанесение плодородного слоя почвы на поверхность отвала, сложенного суглинками и глинами.

Биологический этап рекультивации. Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для закрепления нанесенного почвенного слоя корневой системой растений на поверхности нарушенных земель, а также для создания растительных сообществ озеленительного назначения. Биологический этап проводится с целью создания на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности корнеобитаемого слоя. Данный слой предотвращает эрозию грунтов, снос мелкозема с восстановленной поверхности.

В составе биологического этапа предусматривается посев многолетних трав на горизонтальных поверхностях и выположенных откосах верхних ярусов внутреннего отвала и на участках внешнего отвала Северный-2 в границах рассматриваемых земельных участков.

Условия района расположения разреза «Молодёжный» (климат, гидрогеология, качество грунтов) делают возможным проведение биологического этапа сразу по-сле завершения технического этапа рекультивационных работ. Работы, входящие в состав биологического этапа рекультивации, должны проводиться с учетом рекомендаций по зональной агротехнике.

Посев многолетних трав на откосах следует проводить гидропосевом с одновременным внесением удобрений. Посев на горизонтальной поверхности производится зернотуковой сеялкой. Глубина заделки мелких семян 1-1,25 см, крупных семян 3-4 см. Расстояние между одноименными рядками 45 см, а между общими рядками 22,5 см.

Травосмесь состоит из двух, трех и более компонентов. Подбор трав для травосмеси должен обеспечивать хорошее задернение территории рекультивируемых секций, морозо- и засухоустойчивость, долговечность.

Лучшими культурами для биологической рекультивации на рассматриваемом объекте являются костер безостый, житняк широкополосный, донник желтый и люцерна желтая. Опираясь на опыт рекультивации нарушенных земель в похожих климатических условиях быстрому задернению способствуют: житняк гребенчатый, волоснец песчаный и ситниковый, донник желтый и белый, люцерна, костер безостый, пырей.

Данные по необходимому объему удобрений и материала для проведения биологического этапа рекультивации на участке «Восточный» представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Потребность в удобрениях и материалах для проведения биологического этапа рекультивации на участке «Восточный»

№	Материал	норма (откос), т/га	норма (гориз), т/га	Ежегодная потребность, т				Всего
				1-й год		2-й год		
				откос	гориз	откос	гориз	
				гидропосев	сеялка	гидропосев	сеялка	
				78,794 га	112,492 га	78,794 га	112,492 га	191,286
1	карбонид (мочевина)	0,06	0,06	4,728	6,750	4,728	6,750	22,954
2	суперфосфат двойной	0,06	0,06	4,728	6,750	4,728	6,750	22,954
3	калий сернокислый	0,06	0,06	4,728	6,750	4,728	6,750	22,954
4	донник желтый	0,024	0,02	1,891	2,250	1,891	2,250	8,282
5	люцерна желтая	0,014	0,012	1,103	1,350	1,103	1,350	4,906
6	костер безостый	0,03	0,025	2,364	2,812	2,364	2,812	10,352
7	житняк гребенчатый	0,03	0,025	2,364	2,812	2,364	2,812	10,352
8	вода	45	8	3546	900	3546	900	8891

Данные по необходимому объему удобрений и материала для проведения биологического этапа рекультивации на участке «Центральный» представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Потребность в удобрениях и материалах для проведения биологического этапа рекультивации на участке «Центральный»

№	Материал	норма (откос), т/га	норма (гориз), т/га	Ежегодная потребность, т				Всего
				1-й год		2-й год		
				откос	гориз	откос	гориз	
				гидропосев	сеялка	гидропосев	сеялка	
				79,13 га	77,778 га	79,13 га	77,778 га	156,908
1	карбонид (мочевина)	0,06	0,06	4,748	4,667	4,748	4,667	18,829
2	суперфосфат двойной	0,06	0,06	4,748	4,667	4,748	4,667	18,829
3	калий сернокислый	0,06	0,06	4,748	4,667	4,748	4,667	18,829
4	донник желтый	0,024	0,02	1,899	1,556	1,899	1,556	6,909
5	люцерна желтая	0,014	0,012	1,108	0,933	1,108	0,933	4,082
6	костер безостый	0,03	0,025	2,374	1,944	2,374	1,944	8,637
7	житняк гребенчатый	0,03	0,025	2,374	1,944	2,374	1,944	8,637
8	вода	45	8	3561	622	3561	622	8366

Поскольку посев многолетних трав осуществляется на плодородном слое почв слое мощностью 0,2 м и подобраны засухоустойчивые компоненты травосмеси, характерные для прилегающих территорий, и климата, полив многолетних трав не предусматривается.

Перед проведением посева необходимо выполнить дискование почвы боронами для разрыхления верхнего слоя. После дискования провести внесение раствора карбонида (мочевины) с применением подкормщика-опрыскивателя в концентрации на 1 кг карбонида 0,1328 м³ воды.

Рекультивация является природоохранным мероприятием для восстановления экосистемы, нарушенной работами по добыче полезных ископаемых, на участках обрабатываемого месторождения.

4.3 Способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ)

Угловые точки, а также карта-схема с указанием контура участков нарушенных земель представлены в разделе 1.1.

Рассматриваемые участки расположены в Осакаровском районе Карагандинской области:

- площадью 229,7862 га, кадастровый номер 09-137-045-103 (участок «Восточный»);
- площадью 360,5237 га, кадастровый номер 09-137-045-155 (участок «Центральный»).

Технический этап рекультивации предусматривает проведение следующих работ: выполаживание откосов внутреннего отвала, сформированного из песчаника до 18 град. способом «сверху-вниз»; черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего

отвала, сформированного из песчаника; чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из песчаника; выполаживание откосов внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин до 18 градусов способом «сверху-вниз»; черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин; чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин; планировка дна разреза; нанесение рекультивационного слоя из суглинков на поверхность отвала, сложенного песчаником; нанесение глин (суглинков) на участки углистых образований на поверхности внутреннего отвала, сложенного из суглинков; планировка внешнего отвала Северный-2; нанесение глин (суглинков) на участки углистых образований на поверхности отвала Северный-2 сложенного из суглинков; нанесение плодородного слоя почвы на поверхность отвала, сложенного песчаником; нанесение плодородного слоя почвы на поверхность отвала, сложенного суглинками и глинами.

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений в районе расположения промплощадки нет.

4.4 Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативное антропогенное воздействие на окружающую среду)

Участки расположения проектируемых рекультивационных работ находятся на антропогенно-освоенной территории месторождения Борлинское разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal», что в свою очередь характеризует уже сложившийся фактор антропогенного беспокойства для животного мира. В свою очередь, проектные материалы по рекультивации нарушенных земель разрабатываются на перспективу (согласно Кодексу о Недрах и недропользовании РК). Деятельность будет осуществляться в 2045-2048 гг.

Исходя из природно-климатических условий, предусмотрен следующий режим работ:

1. Число рабочих дней в году – 210 дней
2. Продолжительность смены – 8 часов
3. Количество смен в сутки – 1 смена
4. Время проведения работ – апрель-ноябрь
5. Сроки проведения работ – 2045-2048 гг.

График осуществления работ представлен таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Календарный график проведения рекультивационных работ

Вид работ	Ед. изм	V объем, м3	2045 год																			
			апр.	апр.	апр.	апр.	апр.	апр.	апр.	апр.	апр.	апр.	апр.	апр.								
Участок Восточный технический этап рекультивации																						
Выполаживание откосов внутреннего отвала сложенного песчаником "сверху-вниз" до 18 град.	м ²	543 000																				
Черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложенного песчаником	м ²	856 000																				
Выполаживание откосов внутреннего отвала сложенного суглинком "сверху-вниз" до 18 град.	м ²	280 000																				
Черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложенного суглинком	м ²	533 000																				
Формирование заездов для автосамосвалов (из пород песчаника)	м ²	20 000																				
Вид работ	Ед. изм	V объем, м3	2046 год																			
			апр.	апр.	апр.	апр.	апр.	апр.	апр.	апр.	апр.	апр.	апр.	апр.								
Участок Восточный, участок 1 технический этап рекультивации																						
Чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложенного песчаником	м ²	856 000																				
Чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложенного суглинками и глинами	м ²	533 000																				
Разработка суглинка на участке №4 с транспортировкой на участок №1	м ³	65 100																				
Нанесение суглинка на горизонтальную поверхность участка №1	м ³	28 301																				
Нанесение суглинка на откосы участка №1	м ³	36 799																				
Планировка горизонтальной поверхности участка №1	м ²	94 335																				
Планировка откосов участка №1	м ²	122 665																				
Разработка почвы на складе ПСП с транспортировкой на участок №1	м ³	43 400																				
Нанесение почв на горизонтальную поверхность участка №1	м ³	18 867																				
Нанесение почв на откосы участка №1	м ³	24 533																				

Вид работ	Ед. изм	V объем, м3	2046 год											
			апр.	май	июн.	июл.	авг.	сен.	окт.	ноя.				
Участок Восточный, участок 2 технический этап рекультивации														
Разработка суглинка на участке №4 с транспортировкой на участок №2	м³	235 919												
Нанесение суглинка на горизонтальную поверхность участка №2	м³	156 637												
Нанесение суглинка на откосы участка №2	м³	79 282												
Планировка горизонтальной поверхности участка №2	м²	522 122												
Планировка откосов участка №2	м²	264 275												
Разработка почвы на складе ПСП с транспортировкой на участок №2	м³	157 279												
Нанесение почв на горизонтальную поверхность участка №2	м³	104 424												
Нанесение почв на откосы участка №2	м³	52 855												
Участок Восточный, участок 3 технический этап рекультивации														
Разработка суглинка на участке №4 с транспортировкой на участок №3	м³	10 198												
Нанесение суглинка на участки выхода углистых пород	м³	10 198												
Разработка почвы на складе ПСП с транспортировкой на участок №3	м³	33 993												
Нанесение почв на горизонтальную поверхность участка №3	м³	33 993												
Участок Восточный, участок 4 технический этап рекультивации														
Разработка суглинка на отвале с транспортировкой по участку №4	м³	20 310												
Нанесение суглинка на участки выхода углистых пород	м³	20 310												
Планировка участка разработки суглинков	м²	165 763												
Разработка почвы на складе ПСП с транспортировкой на участок №4	м³	147 900												
Нанесение почв на горизонтальную поверхность участка №4	м³	67 700												
Нанесение почв на откосы участка №4	м³	80 200												
Участок Центральный технический этап рекультивации														
Выполаживание откосов внутреннего отвала сложенного песчаником "сверху-вниз" до 18 град.	м³	614 000												
Черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложенного песчаником	м²	1 580 000												
Выполаживание откосов внутреннего отвала сложенного суглинком "сверху-вниз" до 18 град.	м³	535 000												
Черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложенного суглинком	м²	697 000												
Участок Восточный биологический этап рекультивации (1-й год)														
Дискование почв боронами	га	191,286												
Внесение удобрений на горизонтальной поверхности	га	77,778												
Гидропосев на откосах	га	78,794												
Посев зернуковой сеялкой на горизонтальной поверхности	га	112,492												
Прикатывание посевов	га	112,492												
2047 год														
Участок Восточный биологический этап рекультивации (1-й год)														
апр.														
май														
июн.														
июл.														
авг.														
сен.														
окт.														
ноя.														

- Борола средняя;
- Автомобиль бортовой 5т.

Технологическое оборудование, предусмотренное проектом к рекультивационным работам, является стандартным для проведения проектируемых работ, не превышает допустимого уровня вибрации и не оказывает значительного влияния на окружающую среду.

4.6 Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду

Иных характеристик намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду нет.

5 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Пределные количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду приведены в таблицах и расчетных материалах, представленных в приложениях к настоящему проекту. В разделе 1.7.1 настоящего отчета содержится описание планируемых к эксплуатации источников выбросов загрязняющих веществ, приведен перечень и состав эмиссий в атмосферный воздух, а также представлены предложения по нормативам эмиссий в атмосферу, разработанные в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

Эмиссии загрязняющих веществ со сточными водами в окружающую среду технологией проведения рекультивационных работ не предусмотрены, поскольку сброс сточных вод на рельеф местности и в поверхностные водные объекты проектом не осуществляется.

Сведения о воздействиях на окружающую среду (шум, вибрация, пылеобразование) представлены в соответствующих подразделах раздела 1.7 настоящего отчета и носят временный и локальный характер, ограниченный периодом проведения рекультивационных работ.

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант, при котором в совокупности соблюдаются следующие условия:

1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе обусловленных характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и условиями ее реализации.

Место осуществления намечаемой деятельности определено границами нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный» в Осакаровском районе Карагандинской области. Проектируемые работы предусматриваются в пределах конкретных участков, подлежащих рекультивации, границы которых приведены в графических материалах проекта (рисунки 1.1-1.2).

Границы намечаемой деятельности расположены за пределами водоохраных зон и полос водных объектов, вне особо охраняемых природных территорий, земель лесного фонда и земель оздоровительного назначения, а также за пределами территорий иных государств. Таким образом, отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта осуществления намечаемой деятельности.

2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды. Проект рекультивации

нарушенных земель разработан в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, Земельного кодекса Республики Казахстан, Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании», а также приказа Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель». Рекультивационные работы относятся к природоохранным мероприятиям, не предусматривающим образование опасных отходов и сбросов сточных вод. В соответствии с требованиями природоохранного законодательства для реализации намечаемой деятельности предусмотрено получение необходимых экологических разрешительных документов, что подтверждено материалами, представленными в составе настоящего отчета.

3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности. Целевое назначение планируемых работ заключается в восстановлении нарушенных земель, утраченных в результате открытой добычи каменного угля, формировании устойчивого техногенного рельефа и создании условий для восстановления растительного покрова.

Выбранный вариант рекультивации предусматривает технический и биологический этапы, учитывает геологические, гидрогеологические и почвенные условия территории, а также фактическое состояние нарушенных земель, что полностью соответствует целям и характеристикам объекта рекультивации.

4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту. Водоснабжение технической водой и водой питьевого качества предусматривается по существующей схеме из существующих сетей Борлинского месторождения подземных пресных вод. В качестве дополнительного источника воды питьевого качества, для обеспечения водой персонала на площадке проведения работ, принята привозная бутилированная вода. Намечаемая деятельность не предполагает использование существующего животного и растительного мира при проведении рекультивационных работ. Все полевые работы будут проводиться в дневное время. Обеспечение трудовыми ресурсами планируется в т.ч. с привлечением населения ближайших городов и населенных пунктов.

5) Район проведения рекультивационных работ не относится к территориям жилой застройки и не затрагивает зоны массового отдыха населения. Медицинские и оздоровительные учреждения в пределах района работ отсутствуют.

Результаты исследований и расчетов, выполненных в рамках подготовки настоящего отчета, показывают, что реализация намечаемой деятельности по данному варианту не

приведет к ухудшению условий проживания населения, не создаст угрозы жизни и здоровью людей и соответствует требованиям законодательства Республики Казахстан в области охраны окружающей среды.

В связи с изложенным отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности, который является экологически обоснованным и наиболее рациональным для условий рассматриваемого объекта.

6 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Учитывая прогнозные концентрации химического загрязнения атмосферы, результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, существенных воздействий на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельность при проведении работ по рекультивации оказываться не будет.

6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Рассматриваемые Проектом рекультивации нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) работы являются природоохранным мероприятием, в рамках которых не предусмотрено образование опасных отходов и сбросов сточных вод в окружающую среду.

При этом объект находится на антропогенно-освоенной территории месторождения Борлинское разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal», что в свою очередь характеризует уже сложившийся фактор антропогенного беспокойства (нарушения) для экосистемы.

Согласно ответу РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», выданному в рамках предоставления документа «Сводная таблица предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности по объекту «рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный» от ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал)» от 19.12.2025, «Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесённых в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённый постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 (далее – Перечень), Инспекция не располагает.»

Шум от работы землеройной и транспортной техники, а также физическое присутствие персонала оказывает кратковременное отпугивающее воздействие на представителей фауны, что является типичным для производственных территорий. В

период проведения работ животные, как правило, временно покидают участки непосредственного воздействия, перемещаясь в прилегающие зоны.

Следует отметить, что рекультивационные работы носят этапный и временный характер, выполняются в пределах ранее нарушенных земель и не сопровождаются расширением площади антропогенного воздействия. После завершения работ предусмотрено восстановление растительного покрова, что будет способствовать улучшению условий обитания представителей животного мира в долгосрочной перспективе.

Намечаемая деятельность по рекультивации нарушенных земель не предполагает использования объектов животного мира, не связана с изъятием или уничтожением животных и не приводит к необратимым изменениям среды их обитания. При соблюдении проектных решений и предусмотренных природоохранных мероприятий значительных отклонений в степени воздействия на животный мир не прогнозируется.

Необходимо отметить, что проектируемые работы выполняются в границах участков нарушенных земель, сформированных в результате добычи каменного угля, и не выходят за пределы земель, ранее отведенных под промышленное использование. Границы намечаемой деятельности расположены за пределами водоохраных зон и полос водных объектов, а также вне земель оздоровительного и рекреационного назначения.

Более подробные сведения о состоянии животного мира и мероприятиях по сохранению биоразнообразия приведены в разделах 1.7.6 и 1.7.7 настоящего проекта.

6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Проектируемая деятельность не предполагает проведения капитальных строительных работ, осуществляется в границах ранее нарушенных (в результате добычи каменного угля) земель. В связи с этим изъятие дополнительных земельных участков не требуется, изменения в землеустройстве и категории земель проектом не предусматриваются.

Рекультивационные работы выполняются в пределах участков, ранее предоставленных для недропользования и нарушенных в ходе эксплуатации разреза «Молодежный», принадлежащих землепользователю на основании правоустанавливающих документов. Намечаемая деятельность носит природоохранный характер и направлена на восстановление нарушенных земель.

Возникновение аварийного загрязнения земель в процессе проведения рекультивационных работ не ожидается, поскольку проектом не предусматриваются операции, связанные с обращением с опасными химическими веществами и материалами.

В целях предотвращения возможных проливов нефтепродуктов на почвенный покров вся используемая техника и механизмы будут находиться в технически исправном состоянии. Заправка и обслуживание техники будут осуществляться в специально отведённых местах с соблюдением требований экологической безопасности, что исключает загрязнение почв.

В рамках технического этапа рекультивации предусмотрено формирование устойчивого рельефа, нанесение потенциально-плодородного слоя и плодородного слоя почвы на участки, подлежащие восстановлению. После завершения рекультивационных работ почвенный покров будет восстановлен в соответствии с проектными решениями. В рамках биологического этапа осуществляется формирование густой дернины с целью закрепления нанесенных почв, что обеспечивается мочковатой корневой системой трав, а также осуществления «привязки» нанесенного грунта с нижним слоем хвостов за счет стержневой корневой системы трав.

Захоронение отходов производства и потребления проектом не предусмотрено. Образующиеся отходы будут собираться отдельно и в полном объеме передаваться специализированным организациям, имеющим соответствующие разрешительные документы на их транспортирование, обработку и размещение.

Таким образом, вероятность аварийного загрязнения земельных ресурсов, а также развития негативных процессов, связанных с деградацией и эрозией почв, сведена к минимуму. Опасные природные и техногенные явления при реализации намечаемой деятельности не прогнозируются.

6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Рассматриваемые Проектом рекультивации нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) работы являются природоохранным мероприятием, в рамках которых не предусмотрено образование опасных отходов и сбросов сточных вод в окружающую среду.

При этом объект находится на антропогенно-освоенной территории месторождения Борлинское разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal», что в свою очередь характеризует уже сложившийся фактор антропогенного беспокойства (нарушения) для экосистемы.

С целью улучшения гидрогеологических условий путем зарегулирования поверхностного стока р. Муздыбулак (пересыхающей в летний период) и ее притоков, при проектировании разреза предусмотрен отвод поверхностного паводкового стока реки и ее притоков за пределы месторождения с помощью отводных каналов. Данная деятельность осуществлялась в рамках проектирования мероприятий по отработке месторождения и не является проектным решением, рассматриваемым непосредственно Проектом рекультивации нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал).

Необходимо отметить, что проектные материалы по рекультивации нарушенных земель разрабатываются на перспективу (согласно Кодексу о Недрах и недропользовании РК). Деятельность будет осуществляться в 2045-2048 гг.

Рекультивация является природоохранным мероприятием для восстановления экосистемы, нарушенной работами по добыче полезных ископаемых, на участках отработываемого месторождения. Правообладателем рассматриваемых участков с кадастровыми номерами 09137045103 (участок Восточный), 09137045155 (участок Центральный) является ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал), что также отражено в Акте обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации от 24.09.2025 (Приложение 7 Отчета). Таким образом, положения п. 8 ст. 44 Кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442 «Земельный кодекс Республики Казахстан» не являются легитимными, т.к. рассматриваемое предприятие уже осуществляет деятельность на данном участке, в т.ч. согласно действующего Экологического разрешения на воздействие для объектов I категории №: KZ93VCZ02829177, выданного РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Дополнительно сообщаем, что ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) имеет действующие разрешения на специальное водопользование № KZ53VTE00261429 (Цель специального водопользования – Забор и использование подземных вод для хозяйственно-питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения разреза «Молодежный»), выданное РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», что соответствует положениям статей 45, 46 Кодекса Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК «Водный кодекс Республики Казахстан».

В случае возникновения необходимости получения Разрешения на специальное водопользование, предприятие обязуется предварительно разработать и согласовать всю необходимую проектную документацию с РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан».

Подземные воды района характеризуются естественными геохимическими особенностями, сформированными в результате природных и геологических процессов. Проектные решения по рекультивации не предполагают вмешательства в водоносные горизонты, изменения направлений фильтрационных потоков или нарушения условий залегания подземных вод. В процессе выполнения рекультивационных работ предусмотрено соблюдение требований по предотвращению загрязнения почв и поверхностного стока, что исключает возможность вторичного загрязнения поверхностных и подземных вод. В ходе проведенных исследований вод (химический анализ проб воды в зумпфах разреза), было установлено, что данные воды не являются пригодными для пылеподавления при проведении земляных работ, а также для проведения биологического этапа рекультивации. Согласно приказу Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 4 июня 2025 года № 111-НҚ «Об утверждении единой системы классификации качества воды в поверхностных водных объектах и (или) их частях» по основным показателям воды относятся к 6 классу качества и пригодны для орошения и использования в промышленности для целей гидроэнергетики, водного транспорта, добычи полезных ископаемых. Указанная информация приведена в Разделе 1.2 настоящего отчета.

В связи с вышеизложенным, гидрологические и гидрогеологические изменения, а также изменения количественных и качественных характеристик поверхностных и подземных вод не прогнозируются.

Намечаемая деятельность не связана с проведением буровых или иных работ способных повлиять на гидрогеологические условия территории.

6.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Как показали результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников, располагающихся на территории рассматриваемого объекта, превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) в

ближайшей жилой зоне по всем веществам и их группам, обладающим суммирующим воздействием, отсутствует.

Риски нарушения экологических нормативов минимальны. Технология производства предприятия исключает залповые и аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Более подробная информация по оценке воздействия на атмосферный воздух района расположения участков намечаемой деятельности представлена в разделе 1.7.1 настоящего проекта.

Безопасные уровни воздействия на окружающую среду представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Безопасные уровни воздействия на окружающую среду

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Номер по CAS
1	2	3	4	5	6	7	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)*	—	0,2	0,04	—	2	10102-44-0
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)*	—	0,15	0,05	—	3	1333-86-4
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)*	—	0,5	0,05	—	3	7446-09-5
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)*	—	5	3	—	4	630-08-0
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)*	—	—	0,000001	—	1	50-32-8
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)*	—	1	—	—	4	—
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	—	0,3	0,1	—	3	—

На весь период рекультивационных работ предусматривается использование спецтехники и автотранспорта, принцип работы которых основан на использовании автомобильного топлива в двигателях внутреннего сгорания и отведении отходящих газов через выхлопную трубу. Указанные выбросы учтены при осуществлении расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. При этом, необходимо

отметить, что согласно п. 24 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду», максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

6.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем можно определить, как способность системы адаптироваться и возвращаться в стабильное состояние после временных или постоянных избыточных нагрузок.

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду от намечаемой деятельности предприятия приведен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Работы по рекультивации нарушенных земель						
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ, загрязнение атмосферу	1	1	1	1	Воздействие низкой значимости
		Локальное	Кратковременное	Незначительное		
Почвы и недра	Нарушение почвенного покрова	1	1	1	1	Воздействие низкой значимости
		Локальное	Кратковременное	Незначительное		
Поверхностные и подземные воды	—	1	1	1	1	Воздействие низкой значимости
		Локальное	Кратковременное	Незначительное		
Растительность	Физическое и химическое воздействие	1	1	1	1	Воздействие низкой значимости
		Локальное	Кратковременное	Незначительное		

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Животный мир	Транспортные средства, физическое присутствие людей, шум, свет	1	1	1	1	Воздействие низкой значимости
		Локальное	Кратковременное	Незначительное		

В соответствии с выполненной комплексной оценкой воздействия проектируемых работ на окружающую среду и здоровье населения, работы, рассматриваемые настоящим проектом, по категории значимости воздействия относятся к воздействию низкой значимости на атмосферный воздух, почвы и недра, поверхностные и подземные воды, растительность, животный мир.

При реализации проектных решений способность системы адаптироваться и возвращаться в стабильное состояние после временных нагрузок – сохраняется.

Необходимо учитывать, что рекультивационные работы носят природоохранный характер и направлены на восстановление экосистемы района расположения участка нарушенных земель.

6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Согласно п. 1 ст. 127 Земельного Кодекса РК, Землями историко-культурного назначения признаются земельные участки, занятые объектами историко-культурного наследия, в том числе памятниками истории и культуры.

Согласно информации КГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области» предоставленной в документе «Сводная таблица предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности по объекту «рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный» от ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал)» от 19.12.2025, «Рассмотрев Ваше обращение, поступившее на имя КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» управление культуры, архивов и документации Карагандинской области, сообщаем следующее: На указанной Вами территории (для рекультивации нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный») зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются.»

Рекультивация является природоохранным мероприятием для восстановления экосистемы, нарушенной работами по добыче полезных ископаемых, на участках обрабатываемого месторождения.

Правообладателем рассматриваемых участков с кадастровыми номерами 09137045103 (участок Восточный), 09137045155 (участок Центральный) является ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал), что также отражено в Акте обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации от 24.09.2025 (Представлен в Приложении 7 отчета).

7 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Под прямым воздействием на почвенный покров понимается непосредственное механическое нарушение почвенного слоя при выполнении земляных работ в рамках технического этапа рекультивации (планировка поверхности, выполаживание откосов, перемещение и нанесение потенциально-плодородного и плодородного слоев почвы).

Под косвенным воздействием на почвенные ресурсы понимается возможное загрязнение почв за счет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе техники и последующего оседания загрязняющих веществ на прилегающие территории (химическое воздействие).

Прямое воздействие проектируемых работ на земельные ресурсы будет осуществляться в процессе выполнения технического этапа рекультивации, включающего выемочно-планировочные работы, формирование устойчивого рельефа, выполаживание откосов внутреннего отвала и дна карьера, а также нанесение потенциально-плодородного слоя и плодородного слоя почвы.

В ходе выполнения земляных работ предусматривается временное перемещение почвенных и вскрышных пород в пределах нарушенной территории. Работы выполняются на ранее нарушенных землях, в связи с чем дополнительного изъятия земель не требуется. Глубина и объемы перемещения грунтов определяются проектными решениями и соответствуют фактическим агрофизическим и агрохимическим характеристикам почв.

Проектом предусмотрено поэтапное выполнение рекультивационных работ в период 2045-2048 годов с последующим восстановлением почвенного покрова и ландшафта на всей площади нарушенных земель. Выполнение указанных работ не повлечет изменений геохимических процессов, протекающих в почвах, и не приведет к формированию устойчивых очагов загрязнения.

После завершения технического этапа рекультивации предусматривается биологический этап, включающий восстановление растительного покрова путем посева многолетних трав, что будет способствовать стабилизации почв, снижению эрозионных процессов и восстановлению экосистемных функций территории.

Для исключения проливов нефтепродуктов и предотвращения химического загрязнения почвенного покрова вся применяемая техника будет находиться в технически исправном состоянии. Заправка и обслуживание техники будут осуществляться в специально отведенных местах (за пределами участков работ) с соблюдением требований экологической безопасности. Ремонт техники на территории проведения работ не

предусматривается. С учетом принятых мер загрязнение почв нефтепродуктами исключается.

Таким образом, с учетом ограниченных объемов земляных работ и обязательного восстановления почвенного покрова, степень прямого воздействия проектируемых работ на земельные ресурсы оценивается как незначительная и обратимая, при которой обеспечивается естественное самовосстановление природной среды.

Под косвенным воздействием на почвенные ресурсы также понимается возможное оседание загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при эксплуатации техники.

Согласно расчетам рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, воздействие в период проведения рекультивационных работ будет локальным, ограниченным территорией области воздействия и не превысит установленных гигиенических нормативов, что обеспечивает сохранение структуры и функционирования экосистемы с незначительными обратимыми изменениями.

Кумулятивному эффекту, как правило, подвержены вещества, которые:

- медленно выводятся из окружающей среды;
- склонны к накоплению в биологических тканях (при перемещении в трофической цепи);
- обладают токсичностью при длительном воздействии в малых концентрациях.

К таким веществам относятся тяжелые металлы, стойкие органические загрязнители, радионуклиды и отдельные промышленные яды.

Следует отметить, что в процессе выполнения рекультивационных работ выбросы веществ, обладающих кумулятивным эффектом, не прогнозируются. Проектом не предусматривается обращение с тяжелыми металлами, стойкими органическими загрязнителями, радионуклидами или токсичными химическими соединениями, что исключает риск их долговременного накопления в почвах и биосфере в целом.

Трансграничное воздействие на компоненты окружающей среды отсутствует, что обусловлено расположением объекта в пределах территории Республики Казахстан, удаленностью от государственной границы, а также соблюдением нормативов качества атмосферного воздуха, почв, водных ресурсов и физических факторов воздействия за пределами зоны влияния объекта.

Проектируемые работы носят длительный поэтапный, но локальный характер, выполняются в пределах ранее нарушенной территории и классифицируются как локальные и допустимые по степени воздействия на компоненты окружающей среды.

Положительное воздействие проектируемых работ выражается в восстановлении нарушенных земель, улучшении санитарно-гигиенического состояния территории для

формирования устойчивого техногенного ландшафта, что способствует снижению антропогенной нагрузки в долгосрочной перспективе.

Воздействие на представителей животного мира в период проведения рекультивационных работ будет временным и незначительным. Основным фактором воздействия является шум работающей техники и присутствие персонала, что может вызывать кратковременный отпугивающий эффект. После завершения работ и восстановления растительного покрова условия обитания животных будут улучшены.

Разрушение мест обитания животных проектом не предусматривается. Работы выполняются на ранее нарушенных землях. Дополнительное ухудшение условий обитания представителей животного мира не прогнозируется.

Реализация природоохранных мер, направленных на минимизацию воздействия на биоразнообразие, обеспечивается Планом по сохранению биологического разнообразия и устойчивому управлению живыми природными ресурсами, разработанным в составе настоящего проекта.

Все производственные операции будут осуществляться в строгом соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан и проектными решениями.

7.1 Строительство и эксплуатация объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работы по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения

Проведение работ по рекультивации не предусматривает изъятие земель для строительства каких-либо постоянных объектов, все необходимое оборудование является мобильным и будет устанавливаться на непродолжительный срок, после чего предусмотрено полное освобождение территории.

Рекультивационные работы планируется осуществлять строго в пределах ранее нарушенных территорий разреза «Молодежный», данные работы носят природоохранный характер.

Виды и объемы работ по рекультивации нарушенных земель, включая технический и биологический этапы, представлены в соответствующих Разделах 1.4, 4 настоящего проекта.

Настоящий раздел написан согласно главе 3 п. 25 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 280.

1. Намечаемая деятельность не затрагивает и не оказывает косвенное воздействие на:

- территории Каспийского моря (в том числе заповедной зоны), территории земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; территории природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений;
- участки размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий;
- территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения;
- территории населенных пунктов или его пригородной зоны;
- территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия.

2. Намечаемая деятельность направлена на восстановление нарушенных земель, создание условий для последующего восстановления растительного покрова, что соответствует целям природоохранной деятельности. Проектом предусматривается в рамках технического этапа рекультивации – проведение выполаживания откосов внутренних отвалов разреза до безопасного уклона 18 град., планировка дна карьера в области затопления атмосферными осадками и карьерными водами, нанесение суглинка и почвенного слоя на откосы и горизонтальную поверхность внутренних отвалов расположенных в границах земельных участков с кадастровыми номерами 09-137-045-103 и 09-137-045-155.

3. Намечаемая деятельность не приведет к развитию негативных геодинамических и почвенных процессов, таких как опустынивание, водная и ветровая эрозия, селевые процессы, подтопление, заболачивание, вторичное засоление, иссушение или уплотнение почв, а также не окажет отрицательного воздействия на состояние поверхностных и подземных водных объектов.

4. Намечаемая деятельность не включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, а также не связана с использованием невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов. Проект не предусматривает изъятие дополнительных земель и не приводит к сокращению мест обитания животных или снижению их кормовой базы.

5. Намечаемая деятельность не связана с производством, применением, хранением или транспортировкой опасных веществ и материалов, способных оказать негативное воздействие на здоровье населения или окружающую среду.

6. В процессе рекультивационных работ образование отходов носит ограниченный характер и относится к отходам потребления. При соблюдении требований по их раздельному накоплению, временному хранению и передаче специализированным организациям загрязнение компонентов окружающей среды не прогнозируется.

7. Реализация проекта не приведет к превышению предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, установленных для населённых мест, по всем расчетным веществам.

8. Оборудование и техника, применяемые при рекультивационных работах, являются стандартными и соответствуют требованиям по допустимым уровням физических факторов воздействия. Уровень шума, вибрации и иных физических воздействий минимален и не оказывает значимого негативного влияния на окружающую среду.

9. Намечаемая деятельность осуществляется за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, не предусматривает сброса загрязнённых сточных вод в окружающую среду и не создаёт рисков загрязнения поверхностных и подземных вод.

10. При соблюдении проектных и технологических решений возникновение аварийных ситуаций и инцидентов, способных оказать негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека, не прогнозируется.

11. Намечаемая деятельность не приведёт к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и характера его хозяйственной деятельности.

12. Намечаемая деятельность не влечет за собой строительство или обустройство других объектов, способных оказать воздействие на окружающую среду.

13. Рекультивационные работы выполняются поэтапно в пределах нарушенной территории и не формируют кумулятивных воздействий в совокупности с иной хозяйственной деятельностью на данной территории.

14. Намечаемая деятельность не оказывает воздействия на чувствительные компоненты природной среды, важные для поддержания экологического равновесия (водно-болотные угодья, лесные массивы, горные экосистемы, водотоки).

15. На рассматриваемой территории отсутствуют охраняемые и особо чувствительные виды растений и животных. Мероприятия по сохранению биоразнообразия и минимизации возможного воздействия приведены в разделах 1.7.6 и 1.7.7 настоящего проекта.

16. Намечаемая деятельность не оказывает воздействия на маршруты и объекты рекреационного использования населения.

17. Намечаемая деятельность не влияет на транспортные маршруты, не создает предпосылок для заторов и экологических проблем, связанных с транспортной инфраструктурой.

18. Намечаемая деятельность не повлечет за собой застройку или освоение ранее неиспользуемых земель.

19. Намечаемая деятельность не оказывает воздействия на земельные участки и недвижимое имущество третьих лиц.

20. Намечаемая деятельность не затрагивает населенные и застроенные территории.

21. На рассматриваемой территории отсутствуют объекты, чувствительные к воздействию, включая медицинские, образовательные, культовые и иные общественно значимые объекты.

22. Намечаемая деятельность не создает экологических рисков, связанных с землетрясениями, оползнями, эрозионными процессами, наводнениями, просадками грунта, а также с воздействием неблагоприятных или экстремальных климатических факторов.

Реализация проекта не наносит существенного вреда окружающей среде, т.к. рекультивационные работы являются природоохранным мероприятием, направленным на восстановление нарушенной экосистемы, улучшение состояния компонентов окружающей среды и предотвращение долгосрочных негативных последствий хозяйственной деятельности.

7.1.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Информация по возможным существенным воздействиям намечаемой деятельности на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности:

- прямым воздействиям: исключено, ввиду значительной удаленности участка рекультивации от населённых пунктов, отсутствия жилой застройки и социально значимых объектов в зоне влияния работ;

- косвенным воздействиям: исключено, поскольку рекультивационные работы выполняются в пределах ранее нарушенных промышленно-освоенных земель, а прогнозируемые уровни выбросов загрязняющих веществ и физических факторов воздействия не достигают территорий проживания населения;

- кумулятивным воздействиям: исключено, поскольку рекультивационные работы носят локальный характер и выполняются поэтапно, также в процессе реализации проекта не выделяются загрязняющие вещества, обладающие кумулятивным эффектом (тяжелые металлы и их соединения, стойкие органические загрязнители, радионуклиды,

промышленные яды), способные накапливаться в компонентах окружающей среды, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются незначительными и кратковременными и не приводят к ухудшению качества атмосферного воздуха в районе селитебных территорий;

- трансграничным воздействиям: исключено, потому как, участок проведения рекультивационных работ расположен на значительном удалении от государственной границы и не оказывает воздействия за пределами территории Республики Казахстан;

- краткосрочным воздействиям: исключено для населения, поскольку работы выполняются на удалении от населенных пунктов и не создают факторов воздействия, способных повлиять на условия проживания и жизнедеятельности людей;

- долгосрочным воздействиям: исключено, т.к. намечаемая деятельность направлена на восстановление нарушенных земель и улучшение экологического состояния территории, не формирует устойчивых источников негативного воздействия;

- положительным воздействиям: реализация проекта рекультивации способствует улучшению санитарно-гигиенического и экологического состояния территории, восстановлению нарушенных земель и снижению потенциальных рисков для населения в долгосрочной перспективе, дополнительно возможен положительный социально-экономический эффект, связанный с привлечением персонала для выполнения рекультивационных работ и поступлением налоговых и обязательных платежей в бюджеты различных уровней;

- отрицательным воздействиям: не прогнозируется.

С учетом прогнозных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, результатов расчетов рассеивания приземных концентраций, а также значительной удалённости населенных пунктов от границ участков рекультивации, существенных воздействий на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и хозяйственной деятельности при реализации проекта рекультивации нарушенных земель не ожидается.

7.1.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Согласно ответу РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», выданному в рамках предоставления документа «Сводная таблица предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности по объекту «рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный» от ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал)» от 19.12.2025, «Согласно

информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесённых в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённый постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 (далее – Перечень), Инспекция не располагает.»

В разделе 1.7.6 и 1.7.7 настоящей работы представлена подробная информация о возможных воздействиях на растительный и животный мир района.

В рамках Отчета произведена комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды в соответствии с Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утв. приказом МООС РК от 29.10.2010 года № 270-п).

Таблица 7.1 – Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
<i>Работы по рекультивации нарушенных земель</i>						
Растительный мир	Транспорт, физич. и химич. воздействие	1 Локальное	1 Кратковременное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости
Животный мир	Техника, физич. присутствие людей, шум, свет. Интегральное. возд-ие	1 Локальное	1 Кратковременное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду показал, что воздействие можно оценить, как воздействие низкой значимости, при котором природная среда полностью самовосстанавливается. То есть при проведении работ оказание существенных воздействий не прогнозируется.

Разрушение гнезд, нор, логовиц и иных мест обитания животных проектом не предусматривается, поскольку рекультивационные работы выполняются в пределах ранее нарушенных земель. В случае выявления мест обитания животных в непосредственной близости к участкам работ, проектные решения и организация работ будут корректироваться с соблюдением защитных (буферных) зон.

Проектом не предусмотрена вырубка деревьев и кустарников. Нарушенный на локальных участках почвенно-растительный слой подлежит восстановлению в рамках

биологического этапа рекультивации. Для передвижения техники предусматривается использование существующих технологических проездов. Отходы образуются в минимальных объемах и подлежат сбору и вывозу специализированными организациями. Сбор дикорастущих растений исключаются. Таким образом, химического повреждения растительного покрова не прогнозируется, а после завершения биологического этапа рекультивации растительный покров будет восстановлен.

Прямое воздействие на представителей животного мира, включая виды, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан (в том числе беркут), не прогнозируется. Проект не затрагивает потенциальные места гнездования и концентрации животных. Фактор беспокойства (шум, присутствие техники) носит временный характер и минимизируется за счет соблюдения буферных зон и корректировки графиков работ.

Гибель животных исключается, в т.ч. за счет ограничения скорости движения техники и организации работ в светлое время суток.

Косвенное воздействие на биоразнообразие может быть связано с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе техники. Согласно результатам расчетов, область воздействия ограничивается расстоянием равным 500 м и не выходит за пределы территории проведения работ. За пределами зоны воздействия изменения условий обитания животных не прогнозируются.

Кумулятивное воздействие на биоразнообразие не прогнозируется, поскольку рекультивационные работы носят локальный и поэтапный характер. В процессе реализации проекта не образуются и не выбрасываются вещества, обладающие кумулятивным эффектом (тяжелые металлы, стойкие органические загрязнители, радионуклиды). Риск их накопления в биосфере отсутствует.

Трансграничное воздействие исключено, так как участок рекультивации расположен на значительном удалении от государственной границы, а зона воздействия ограничена территорией объекта.

Краткосрочное воздействие возможно в виде шумового воздействия и присутствия людей в период проведения работ. Оно является локальным, обратимым и прекращается после завершения работ на конкретном участке.

Долгосрочное воздействие на животный и растительный мир не прогнозируется, поскольку работы направлены на восстановление нарушенных земель и улучшение условий среды обитания.

Положительное воздействие выражается в восстановлении нарушенных земель, формировании устойчивого растительного покрова и улучшении экологического состояния территории в долгосрочной перспективе.

Отрицательное воздействие на представителей животного и растительного мира не прогнозируется. Проект не предусматривает уничтожение животных или растений и не приведет к сокращению численности и видового разнообразия.

7.1.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Проектируемая деятельность не предполагает проведения капитальных строительных работ и, как следствие, не предусматривает изъятие дополнительных земельных участков под объекты. Работы выполняются в границах ранее нарушенных земель.

Информация по возможным существенным воздействиям намечаемой деятельности на земли и почвы.

Прямое воздействие проектируемых работ на земельные и почвенные ресурсы будет осуществляться в ходе выполнения технического этапа рекультивации, включающего выемочно-планировочные работы, формирование устойчивого рельефа, выполаживание откосов, а также нанесение потенциально-плодородного и плодородного слоев почвы.

Работы проводятся на ранее нарушенных участках, без расширения площади воздействия за их пределы.

Указанные мероприятия не повлекут изменений геохимических процессов, происходящих в почве. Для предотвращения эрозионных процессов проектом предусмотрен посев трав и формирование растительного покрова на восстановленных участках.

Для исключения проливов нефтепродуктов на грунты и предотвращения химического загрязнения почвенного покрова вся техника, задействованная при рекультивационных работах, будет находиться в технически исправном состоянии. Заправка и обслуживание техники предусматриваются в специально отведенных местах с соблюдением требований экологической безопасности. С учетом принятых мероприятий химическое загрязнение земельных ресурсов нефтепродуктами исключается.

Иные формы прямого воздействия на земельные и почвенные ресурсы не прогнозируются.

Таким образом, с учетом ограниченных объемов земляных работ и обязательного восстановления нарушенных участков, степень прямого воздействия проектируемых работ

на земельные ресурсы оценивается как незначительная и обратимая, при которой природная среда самовосстанавливается.

Под косвенным воздействием на почвенные ресурсы понимается возможное загрязнение почв за счет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе землеройной и транспортной техники и их последующего оседания на прилегающие территории.

Согласно результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, воздействие в период проведения рекультивационных работ будет локальным, ограниченным территорией объекта и носить допустимый характер, при котором сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями.

Кумулятивное воздействие не прогнозируется. В процессе выполнения рекультивационных работ не образуются и не выбрасываются загрязняющие вещества, обладающие кумулятивным эффектом (тяжелые металлы и их соединения, стойкие органические загрязнители, радионуклиды, промышленные яды), которые могли бы накапливаться в почвах и приводить к их деградации.

Риск долговременного накопления загрязняющих веществ в биосфере отсутствует, что позволяет считать проектируемые работы безопасными в части долговременного воздействия и биоаккумуляции.

Трансграничное воздействие на земельные и почвенные ресурсы отсутствует, что обусловлено расположением объекта в пределах территории Республики Казахстан и значительной удалённостью от государственной границы.

Краткосрочное воздействие на земельные и почвенные ресурсы возможно в виде временного нарушения почвенно-растительного покрова и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе техники. Все указанные воздействия носят кратковременный и локальный характер, обусловленный поэтапным выполнением рекультивационных работ.

Комплексная оценка значимости воздействия на почвы и земельные ресурсы показывает, что воздействие оценивается как локальное, кратковременное и незначительное, при котором природная среда полностью самовосстанавливается.

Долгосрочное воздействие на земельные и почвенные ресурсы не прогнозируется, поскольку рекультивационные работы выполняются поэтапно на различных участках ранее нарушенной территории и направлены на восстановление земель.

В соответствии с Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утв. приказом МОС РК от 29.10.2010 года № 270-п), воздействие оценивается как кратковременное, локальное и незначительное по всем компонентам окружающей среды.

Положительное воздействие проектируемых работ выражается в восстановлении нарушенных земель, улучшении санитарно-гигиенического состояния территории и снижении антропогенной нагрузки в долгосрочной перспективе.

Отрицательное воздействие на земельные и почвенные ресурсы не прогнозируется, поскольку проектируемая деятельность не предусматривает процессов, приводящих к деградации, опустыниванию, засолению, заболачиванию или загрязнению земель.

Захоронение отходов производства и потребления проектом не предусмотрено; образуемые отходы в полном объеме передаются специализированным организациям.

Таким образом, реализация проекта рекультивации нарушенных земель при соблюдении проектных решений не окажет существенного негативного воздействия на земельные и почвенные ресурсы района.

7.1.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Согласно ответу ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» № ЗТ-2025-04533877 от 14.01.2026, рассматриваемые участки расположены за пределами установленных водоохраных зон и полос поверхностных водных объектов. Указанное письмо представлено в Приложении 15 к Отчету.

На территории участков проектируемых работ отсутствуют поверхностные водные объекты, оказывающие влияние на хозяйственно-питьевое водоснабжение, а также отсутствуют утвержденные месторождения подземных вод, пригодные для хозяйственно-питьевого водоснабжения, в пределах площадки выполнения рекультивационных работ.

В ходе осуществления намечаемой деятельности не предусмотрено выполнение работ, влекущих гидроморфологические изменения – изменения естественного режима стока и структуры поверхностных водных объектов, такие как изменение берега и прибрежной зоны, донного субстрата, стока и уклонов водотоков.

Информация по возможным существенным воздействиям намечаемой деятельности на воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).

Прямое воздействие:

1. На поверхностные водные объекты – прямое воздействие не прогнозируется. Все работы будут проводиться за пределами земель водного фонда и установленных водоохранных зон и полос водных объектов. Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты исключен. Забор воды из поверхностных водных объектов – не предусмотрен.

2. На подземные воды – прямое воздействие не прогнозируется, так как проектом не предусматривается проведение работ, связанных с вскрытием водоносных горизонтов, закачкой/сливом жидкостей в грунт либо контактом загрязняющих веществ с подземными водами. Реализация проекта не включает операции, способные изменить гидрогеологические условия территории. Забор подземных вод на территории нарушенных земель не предусматривается.

Косвенное воздействие:

1. На поверхностные водные ресурсы – ввиду осуществления деятельности за пределами установленных водоохранных зон и полос не прогнозируется. Проектом исключены сбросы сточных вод, что исключает риск поверхностного стока загрязняющих веществ в водные объекты.

2. На подземные воды – ввиду отсутствия источников воздействия: не предусмотрено размещение отходов на грунте, не предусмотрен сброс сточных вод и иные виды деятельности, способные через слои земельных ресурсов приводить к инфильтрации загрязняющих веществ в подземные воды.

Диффузного загрязнения также не ожидается, поскольку работы предусматриваются в пределах ранее нарушенной территории и сопровождаются мероприятиями по восстановлению почвенного покрова и растительности, что снижает риск смыва загрязняющих веществ паводковыми и дождевыми водами. Таким образом, косвенное воздействие на воды района исключается.

Кумулятивное воздействие на воды района (поверхностные и подземные) не прогнозируется. Реализация проекта рекультивации не предусматривает выбросов и сбросов веществ, обладающих кумулятивным эффектом (тяжелые металлы и их соединения, стойкие органические загрязнители, радионуклиды, промышленные яды), которые могли бы накапливаться в почвах, водах и живых организмах (в т.ч. по трофической цепи). В ходе ведения работ не происходит химического загрязнения водных объектов. Риск долговременного накопления загрязняющих веществ в биосфере отсутствует.

Трансграничные воздействия на водные ресурсы отсутствуют, что обусловлено расположением объекта в пределах территории Республики Казахстан, удаленностью от

государственной границы и ограниченностью зоны воздействия территорией объекта. Таким образом, трансграничное воздействие исключается.

Краткосрочное воздействие на водные ресурсы не прогнозируется. Возможные воздействия (работа техники, перемещение грунтов в пределах нарушенной территории) носят локальный характер и не связаны со сбросами в водные объекты и забором воды из природных источников.

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду, в том числе водные ресурсы, показывает, что воздействие оценивается как локальное, кратковременное и незначительное (низкой значимости), при котором природная среда самовосстанавливается.

Долгосрочное воздействие на водные ресурсы не прогнозируется, поскольку проектом не предусматриваются мероприятия, способные привести к загрязнению вод, изменению речных систем, изменениям уровня грунтовых вод или перераспределению водных ресурсов.

В соответствии с Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утв. приказом МОС РК от 29.10.2010 года № 270-п), воздействие оценивается как кратковременное, локальное и незначительное по всем компонентам окружающей среды.

Положительное воздействие проекта выражается в снижении потенциальных рисков вторичного загрязнения за счет стабилизации нарушенных земель, восстановления растительного покрова и уменьшения эрозионных процессов, что в долгосрочной перспективе способствует улучшению водоохраных функций территории.

Отрицательное воздействие на водные ресурсы не прогнозируется, так как намечаемая деятельность не предусматривает проведение работ, влекущих загрязнение вод, изменение водотоков и водных экосистем, изменения уровня грунтовых вод и перераспределение водных ресурсов.

Сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности проектом не предусмотрен. Образующиеся отходы подлежат сбору и передаче специализированным организациям.

Расстояние до поверхностного водного объекта – водохранилища №10 канала им. К. Сатпаева, составляет: от участка Восточный – более 4,5 км, от участка Центральный – более 5,5 км.

Таким образом, реализация проекта рекультивации нарушенных земель при выполнении работ в соответствии с проектными решениями не окажет негативного

существенного воздействия на водные ресурсы района, их количество и качество, а природная среда будет восстановлена в пределах территории рекультивации.

7.1.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

В ходе осуществления намечаемой деятельности выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет производиться от земляных работ, эксплуатации транспортных средств.

В разделе 1.7.1 настоящей работы представлена подробная информация о возможных воздействиях на атмосферный воздух.

В рамках Отчета произведена комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды в соответствии с Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утв. приказом МООС РК от 29.10.2010 года № 270-п).

Таблица 7.2 – Информация о возможных воздействиях на атмосферный воздух

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
<i>Работы по рекультивации нарушенных земель</i>						
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ	1 Локальное	1 Кратковременное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду показал, что воздействие на атмосферный воздух при реализации намечаемой деятельности можно оценить как воздействие низкой значимости, при котором природная среда полностью самовосстанавливается.

Прямое воздействие проектируемых работ на атмосферный воздух будет осуществляться в период проведения рекультивационных работ и связано с выполнением земляных работ, эксплуатацией транспортной техники. Максимальные концентрации загрязняющих веществ формируются непосредственно в зоне расположения источников выбросов. Проведенные расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показали, что граница области воздействия не превышает расстояние расстояние равное 500 метрам от источников выбросов. За пределами указанной зоны превышения

расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДКм.р., установленными для воздуха населенных мест, не прогнозируется.

По мере прекращения работы источников выбросов воздействие на атмосферный воздух прекращается, а качество атмосферного воздуха на ранее задействованных площадках восстанавливается до фонового уровня.

Таким образом, с учетом временного характера рекультивационных работ и последующей ликвидации источников выбросов, прямое воздействие на атмосферный воздух оценивается как незначительное, при котором природная среда обладает способностью к самовосстановлению.

С учетом временного характера рекультивационных работ, их локализации (в пределах нарушенных земель и незначительных объемов выбросов загрязняющих веществ), косвенные воздействия на атмосферный воздух в результате осуществления намечаемой деятельности не прогнозируются. Нарушения экологического равновесия в других компонентах природной среды, которые могли бы опосредованно отразиться на состоянии атмосферного воздуха, не ожидается.

В процессе рекультивации не образуются и не выбрасываются загрязняющие вещества, обладающие выраженным кумулятивным эффектом (тяжелые металлы и их соединения, стойкие органические загрязнители, радионуклиды, промышленные яды), способные накапливаться в почвах и биоте. Риск долговременного накопления загрязняющих веществ в биосфере отсутствует, что исключает предпосылки для хронического воздействия на живые организмы и деградации экосистем.

Трансграничное воздействие на атмосферный воздух отсутствует, что обусловлено расположением объекта рекультивации вне приграничных территорий и значительной удаленностью от государственных границ. Соблюдение гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, а также локальный характер выбросов исключают возможность трансграничного переноса загрязняющих веществ.

Краткосрочное воздействие на атмосферный воздух связано с периодом выполнения рекультивационных работ и ограничено временем эксплуатации техники на отдельных участках. Все выбросы загрязняющих веществ носят временный характер и прекращаются после завершения работ на конкретных участках. Общая продолжительность работ ограничена проектными сроками, а источники воздействия подлежат ликвидации по завершении рекультивации.

Долгосрочное воздействие на атмосферный воздух не прогнозируется, поскольку рекультивационные работы имеют временный характер, а источники выбросов не

сохраняются после завершения работ. Повторное воздействие на одни и те же участки в течение длительного времени не предусматривается.

Положительное воздействие намечаемой деятельности на атмосферный воздух непосредственно не оценивается, однако реализация проекта рекультивации способствует улучшению санитарно-гигиенического состояния территории, снижению запыленности и восстановлению экологических функций нарушенных земель.

Существенное отрицательное воздействие на атмосферный воздух не прогнозируется, поскольку намечаемая деятельность не приводит к изменению химического состава атмосферного воздуха до уровней, способного оказать негативное влияние на здоровье населения, животный и растительный мир. Реализация проекта не связана с истончением озонового слоя, формированием кислотных осадков или иными глобальными атмосферными эффектами.

По мере прекращения действия источников выбросов воздействие на атмосферный воздух прекращается, а его качество восстанавливается до фоновых значений.

Таким образом, реализация проектируемых работ по рекультивации нарушенных земель при соблюдении проектных решений и требований природоохранного законодательства не окажет существенного негативного воздействия на атмосферный воздух района.

7.1.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Сопrotивляемость к изменению экологических и социально-экономических систем определяется как способность природных и социально-экономических систем адаптироваться к внешним воздействиям и возвращаться в устойчивое (стабильное) состояние после временных или постоянных нагрузок.

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду от намечаемой деятельности выполнен в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденными приказом Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 270-п.

В соответствии с результатами комплексной оценки установлено, что реализация проектируемых работ по рекультивации нарушенных земель оказывает воздействие низкой значимости на компоненты окружающей среды, включая атмосферный воздух, почвы и недра, поверхностные и подземные воды, растительный и животный мир. Для всех

указанных компонентов характерна способность к самовосстановлению после завершения рекультивационных работ.

Намечаемый вид деятельности – рекультивация нарушенных земель не оказывает постоянного воздействия на компоненты окружающей среды, поскольку работы выполняются поэтапно, в ограниченные сроки и в пределах ранее нарушенных территорий, без расширения зоны воздействия за их границы.

В разделе 1.7 настоящего отчета приведены обоснования того, что проектируемые рекультивационные работы не оказывают значимого негативного воздействия на экологические системы ввиду их локального, кратковременного и незначительного характера, а также отсутствия выбросов и сбросов, способных вызвать долговременные изменения природной среды. В связи с этим воздействие на сопротивляемость экологических систем к изменениям климата в результате реализации намечаемой деятельности не прогнозируется.

Воздействие на сопротивляемость социально-экономических систем также не ожидается, поскольку рекультивационные работы носят природоохранный характер, не приводят к ухудшению условий проживания населения, не затрагивают хозяйственную деятельность смежных территорий и не вызывают изменений в структуре занятости или социальной инфраструктуре региона.

Таким образом, существенные воздействия (прямые и косвенные, кумулятивные, трансграничные, краткосрочные и долгосрочные, положительные и отрицательные) на сопротивляемость экологических и социально-экономических систем к изменениям климата в процессе осуществления намечаемой деятельности не прогнозируются.

При реализации проектных решений, с учетом их локальности, кратковременности и природоохранной направленности, способность экологических и социально-экономических систем адаптироваться к временным нагрузкам и возвращаться в стабильное состояние сохраняется в полном объеме.

7.1.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Основными материальными активами, необходимыми для осуществления намечаемой деятельности, являются землеройная и планировочная техника, автотранспорт, оборудование для выполнения технического и биологического этапов рекультивации, временные мобильные бытовые помещения и вспомогательная спецтехника. Все необходимые материальные активы находятся на балансе предприятия либо на балансе подрядных организаций, привлекаемых к выполнению рекультивационных работ.

Любое воздействие на материальные активы оценивается по факту их эксплуатации. При этом, с учетом кратковременного и локального характера работ, существенные воздействия (прямые и косвенные, кумулятивные, трансграничные, краткосрочные и долгосрочные, положительные и отрицательные) на материальные активы не прогнозируются.

Согласно п. 1 ст. 127 Земельного Кодекса РК, Землями историко-культурного назначения признаются земельные участки, занятые объектами историко-культурного наследия, в том числе памятниками истории и культуры.

Согласно информации КГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области» предоставленной в документе «Сводная таблица предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности по объекту «рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный» от ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал)» от 19.12.2025, «Рассмотрев Ваше обращение, поступившее на имя КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» управление культуры, архивов и документации Карагандинской области, сообщаем следующее: На указанной Вами территории (для рекультивации нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный») зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются.»

Таким образом, с учетом отсутствия зарегистрированных памятников истории и культуры и предусмотренных мер по предотвращению возможных воздействий, существенные воздействия на объекты историко-культурного наследия не прогнозируются.

На территории участков рекультивации преобладают техногенно-нарушенные ландшафты, сформированные в результате открытой добычи угля, включая карьерные выемки, внутренние отвалы и нарушенные поверхности. Рельеф территории имеет техногенный характер и подлежит восстановлению в рамках проектируемых мероприятий.

В ходе выполнения рекультивационных работ предусматриваются работы, направленные на стабилизацию и улучшение ландшафта, включая выполаживание откосов, планировку поверхности и восстановление почвенно-растительного слоя. Временные сооружения и техника, используемые при проведении работ, являются мобильными и подлежат демонтажу и вывозу по мере завершения работ на отдельных участках.

Реализация намечаемой деятельности не затрагивает:

- территории особо охраняемых природных территорий;
- земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения;
- территории населенных пунктов и их пригородные зоны;
- зоны чрезвычайной экологической ситуации или экологического бедствия;

- элементы экологической сети, связанные с системой особо охраняемых природных территорий.

Рекультивационные работы не оказывают негативного воздействия на растительный и животный мир. После завершения деятельности условия обитания животных, пути миграции, численность популяций и видовой состав растительности не претерпят изменений, а состояние экосистем будет улучшено за счет в т.ч. восстановления почвенно-растительного покрова.

Намечаемая деятельность не связана с использованием лесных ресурсов, специальным водопользованием, использованием объектами животного мира, а также не предусматривает изъятие земель или строительство новых объектов.

Намечаемая деятельность не приведет к изменениям рельефа, деградации почв, водной или ветровой эрозии, подтоплению, заболачиванию или иным неблагоприятным процессам. При соблюдении проектных решений вероятность возникновения аварийных ситуаций и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье населения, исключается.

Учитывая вышеизложенное, в ходе выполнения работ по рекультивации нарушенных земель существенных воздействий на компоненты окружающей среды не выявлено, а реализация проектных решений (направленных на снижение существующей антропогенной нагрузки) соответствует требованиям экологической безопасности и природоохранного законодательства Республики Казахстан.

7.2 Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

Намечаемая деятельность осуществляется ТОО «Kazakhmys Coal» в рамках проекта рекультивации нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный», расположенного в Осакаровском районе Карагандинской области.

Проектом рассматриваются два земельных участка, ранее предоставленных для добычи каменного угля:

- участок Восточный площадью 229,7862 га, кадастровый номер 09-137-045-103;
- участок Центральный площадью 360,5237 га, кадастровый номер 09-137-045-155.

Целевое назначение земельных участков на момент эксплуатации – добыча каменного угля, при этом в рамках настоящего проекта предусматривается исключительно

восстановление нарушенных земель с выбором санитарно-гигиенического направления рекультивации.

Недра. В рамках реализации намечаемой деятельности операции по добыче полезных ископаемых не осуществляются. Проектом предусмотрено выполнение исключительно природоохранных мероприятий, направленных на восстановление поверхности нарушенных земель после завершения горных работ. Рекультивационные мероприятия включают технический и биологический этапы и не предполагают дальнейшее использование недр либо вовлечение полезных ископаемых в хозяйственный оборот.

Почвы. Почвенный покров на части территории отсутствует, так как был снят в процессе вскрышных работ и складирован в отвалах плодородного слоя.

В рамках рекультивации предусматривается:

- нанесение потенциально-плодородного слоя (суглинка);
- последующее нанесение плодородного слоя почвы;
- проведение биологического этапа рекультивации с посевом многолетних трав.

Результаты лабораторных исследований подтверждают, что плодородный слой и суглинка пригодны для биологического этапа рекультивации, содержание фитотоксичных солей не превышает нормативных значений, а грунты относятся к нетоксичным.

Водные ресурсы. В период проведения рекультивационных работ предусматривается использование:

- питьевой воды – для хозяйственно-питьевых нужд персонала;
- технической воды – для пылеподавления, выполнения земляных работ также биологического этапа рекультивации.

На период проведения работ по рекультивации нарушенных земель стационарных источников водоснабжения не требуется, так как указанные работы являются временными. Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Водоснабжение технической водой и водой питьевого качества предусматривается по существующей схеме из существующих сетей Борлинского месторождения подземных пресных вод. В качестве дополнительного источника воды питьевого качества, для обеспечения водой персонала на площадке проведения работ, принята привозная бутилированная вода.

Необходимо отметить, что карьерные воды, аккумулируемые в зумпфах, по результатам анализа относятся к 6 классу качества и не пригодны для пылеподавления и биологического этапа рекультивации.

Растительные ресурсы. Участки рекультивации расположены в степной зоне Центрального Казахстана. Проектируемые работы не предусматривают уничтожение естественной растительности за пределами ранее нарушенных земель.

В ходе реализации проекта осуществляется восстановление растительного покрова, что выражается в:

- формировании почвенно-растительного слоя;
- посеве многолетних трав, адаптированных к климатическим условиям региона.

Лучшими культурами для биологической рекультивации на рассматриваемом объекте являются костер безостый, житняк широкополосный, донник желтый и люцерна желтая. Опираясь на опыт рекультивации нарушенных земель в похожих климатических условиях быстрому задернению способствуют: житняк гребенчатый, волоснец песчаный и ситниковый, донник желтый и белый, люцерна, костер безостый, пырей.

Рекультивация направлена на улучшение санитарно-гигиенического состояния территории и восстановление биологической продуктивности земель.

Животный мир. Намечаемая деятельность не предполагает использования объектов животного мира и не связана с изъятием животных или разрушением мест их обитания. Проектом установлено, что рекультивационные работы носят локальный и временный характер, не приводят к изменению условий миграции, размножения и обитания животных. После завершения работ среда обитания восстанавливается, а численность и структура популяций не претерпевают изменений.

Таким образом, использование земельных, почвенных, водных, растительных и биологических ресурсов в рамках реализации проекта рекультивации осуществляется в пределах ранее нарушенных территорий, без вовлечения дополнительных природных ресурсов и без негативных долгосрочных последствий. Реализация проектных решений обеспечивает восстановление нарушенных земель и соответствует требованиям экологического и земельного законодательства Республики Казахстан.

8 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Исходные данные, принятые для расчета количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, получены расчетными методами на основании данных представленных в документе «Проект рекультивации нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал)», технических характеристик применяемой землеройной, транспортной и вспомогательной техники, а также информации, предоставленной заказчиком проекта.

Максимально-разовые выбросы вредных веществ от проектируемых работ приняты с учетом коэффициентов одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений.

Расчеты валовых (т/год) и максимально-разовых (г/с) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнены в соответствии с действующими методическими указаниями, утвержденными к применению на территории Республики Казахстан. Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов, задействованных при проведении рекультивационных работ, представлены в приложении к настоящему отчету. Анализ результатов расчетов рассеивания концентраций загрязняющих веществ показал, что проведение рекультивационных работ не приводит к превышению установленных экологических нормативов качества атмосферного воздуха и не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. Поступление эмиссий загрязняющих веществ со сточными водами в окружающую среду не предусматривается, поскольку проектируемые рекультивационные работы не предполагают сброс сточных вод в поверхностные или подземные водные объекты.

Согласно статье 319 Экологического кодекса РК под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. Цель программы управления отходами состоит в решении комплекса актуальных вопросов по сбору, размещению, переработке, обезвреживанию, утилизации и частичному вовлечению в хозяйственный оборот накопленных отходов, снижению их негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

В процессе намечаемой деятельности на промышленной площадке предполагается образование отходов. Эксплуатация накопителей отходов (накопление отходов сроком более 6 месяцев) не предусматривается. Образующиеся отходы передаются специализированным сторонним подрядным организациям на договорных условиях.

Порядок сбора, сортировки, хранения, транспортировки и удаления (утилизации, нейтрализации, реализации, размещения) производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами. Для временного хранения отходов используются специальные контейнеры, установленные на оборудованных площадках в местах проведения работ.

При соблюдении указанных в настоящем проекте методов накопления отходов производства и потребления, а также при своевременном вывозе отходов с территории участка проведения работ, для передачи их сторонней организации, не прогнозируется негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Как было указано ранее, в результате проведения работ, предусмотренных настоящим проектом, образуются отходы. Порядок сбора, сортировки, хранения, транспортировки и удаления (утилизации, нейтрализации, реализации, размещения) производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, контейнерах и иных объектах хранения).

Проектом учтены требования ст. 320 Экологического кодекса РК о временном складировании отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; требования к раздельному сбору отходов ст. 321 ЭК РК.

Также учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020, сроки хранения ТБО в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами) по годам представлены в таблицах 1.31-1.34.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории участка проведения работ, для передачи их сторонней организации либо их переработки, не произойдет негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

10 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Проект рекультивации нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разработан на основании Задания на проектирование к договору P2000007749 от 27.05.2025 г. между ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) и ТОО «AsiaProject Company».

Согласно Заданию, в проекте рассматривается территория двух земельных участков, расположенных в Осакаровском районе Карагандинской области с целевым назначением для добычи каменного угля на месторождении «Борлинское»:

- площадью 229,7862 га, кадастровый номер 09-137-045-103 (участок Восточный);
- площадью 360,5237 га, кадастровый номер 09-137-045-155 (участок Центральный).

Необходимо отметить, что рекультивация является природоохранным мероприятием, направленным на нивелирование последствий антропогенной деятельности по добыче угля.

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов производства и потребления не предусматривается.

11 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Вероятность возникновения отклонений, аварий существует на любом производственном объекте.

К данным ситуациям на предприятии можно отнести ситуации, влекущие за собой аварийные эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду: пожар на технологическом оборудовании; пожар в полевом лагере, проливы ГСМ и т.д.

Применение современного оборудования и существующая система контроля производственных процессов позволяют предупредить возникновение каких-либо аварийных ситуаций при осуществлении проектируемой деятельности и сводят вероятность экологического риска и риска для здоровья населения, рассматриваемого района размещения объекта, к минимуму.

Учитывая, что рекультивационные работы носят не постоянный характер и не предполагают аварийных выбросов от технологического оборудования, а также то, что при проведении работ размещение отходов не предусматривается, сброс сточных вод в природные объекты исключается, вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него минимальна. Аварийных ситуаций, которые могли бы иметь необратимые процессы или изменения социально-экономических условий жизни местного населения нет.

С целью профилактики, мониторинга и раннего предупреждения аварийных инцидентов на предприятии предусмотрены плановые ремонты и ревизия всего технологического оборудования. Обнаруженные неисправности должны устраняться до начала работы. Допуск к работе будет осуществляться после инструктажа, стажировки на рабочем месте и проверки знаний согласно профилю работы, проведенного в соответствии с «Положением о порядке обучения и инструктажа, рабочих безопасным приемам и методам труда в организациях, предприятиях и учреждениях Министерства индустрии и новых технологий».

Каждый работающий, заметивший опасность, угрожающую людям, сооружениям и имуществу, обязан принять возможные меры к ее устранению, при невозможности – остановить работы, вывести людей в безопасное место и сообщить старшему должностному лицу.

Необходимо отметить, что рекультивационные работы носят природоохранный характер и направлены на восстановление экосистемы района расположения участка нарушенных земель.

11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Природные катаклизмы происходили во все времена. Согласно карте риска (<https://www.gov.kz/memleket/entities/emer/documents/details/26500?lang=ru>) подверженности территории Казахстана природным стихийным бедствиям МЧС, наиболее подверженными различного рода стихийным бедствиям на протяжении всего года являются Южно-Казахстанская, Жамбылская, Алматинская и Восточно-Казахстанская области. Чуть меньше – Атырауская, Западно-Казахстанская и Мангистауская области.

Также необходимо отметить, что согласно документу «Обзорная информация о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, происшедших на территории республики за четыре месяца 2025 года», ЧС природного характера от общего числа составляют 5,2% по всей республике, при этом основную долю ЧС природного характера составляют гидрометеорологические и геологические явления 46,7% (-12,3%, 2025г. – 114, 2024г. – 130).

Данных о возникновении стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него нет, исходя из этого можно считать, что вероятность возникновения стихийного бедствия минимальна.

11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Аварийных ситуаций, которые могли бы иметь необратимые процессы или изменения социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется.

11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления. Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Кратковременность ликвидации аварийной ситуации позволяет локализовать масштабы неблагоприятных последствий и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека.

Аварийных ситуаций, которые могли бы иметь необратимые процессы или изменения социально-экономических условий жизни местного населения отсутствуют.

11.5 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

С целью профилактики, мониторинга и раннего предупреждения аварийных инцидентов на предприятии предусмотрены плановые ремонты и ревизия всего технологического оборудования. Обнаруженные неисправности должны устраняться до начала работы.

Допуск к работе будет осуществляться после инструктажа, стажировки на рабочем месте и проверки знаний согласно профилю работы, проведенного в соответствии с «Положением о порядке обучения и инструктажа, рабочих безопасным приемам и методам труда в организациях, предприятиях и учреждениях Министерства индустрии и новых технологий».

Для обеспечения постоянной исправности и готовности оборудования к эксплуатации, необходимо строго соблюдать и выполнять все указания и требования настоящего раздела. Виды и периодичность технического обслуживания:

- ежедневное обслуживание (перед началом и в процессе ее работы);
- плановое техническое обслуживание (раз в полгода, либо согласно срокам, указанным в техническом регламенте по обслуживанию оборудования/машин).

Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности способно исключить возникновение аварии.

1. Все транспортные средства, горнопроходческое оборудование и помещения должны быть обеспечены огнетушителями.
2. Курение разрешается только в специально отведенных для этого местах.
3. Запрещается курение лежа в постели.
4. Использование пожарного инвентаря не по назначению категорически запрещается.
5. Для размещения первичных средств пожаротушения должны быть устроены специальные пожарные щиты.
6. При размещении огнетушителей должны соблюдаться следующие требования:
 - огнетушители должны размещаться на высоте не более 1,5 метров от уровня пола до нижнего торца огнетушителя и на расстоянии не менее 1,2 м от края двери при ее открывании;

– огнетушитель должен устанавливаться так, чтобы была видна инструкция, надпись на его корпусе;

7. Пожарные мотопомпы, огнетушителя наземные части гидрантов, пожарные краны, катушки пожарных рукавов, пожарные бочки и ящики, деревянные ручки топоров, багров, лопат, пожарные ведра должны быть окрашены в белый цвет с красной окантовкой шириной 20-50 мм.

В случае возникновения серьезной и неминуемой опасности работники должны быстро и безопасным способом покинуть рабочее место.

Правила безопасности на производстве устанавливают требования, которые направлены на предупреждение аварий, производственного травматизма и обеспечение готовности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, к локализации и ликвидации последствий аварий.

Порядок и условия безопасной эксплуатации технических устройств, ведения технологических процессов и работ определяются соответствующими техническими регламентами, разрабатываемыми и утверждаемыми в установленном порядке.

Каждый работающий, заметивший опасность, угрожающую людям, сооружениям и имуществу, обязан принять возможные меры к ее устранению, при невозможности – остановить работы, вывести людей в безопасное место и сообщить старшему по должности.

11.6 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

В случае возникновения неконтролируемой ситуации на предприятии предпринимаются все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий.

В рамках основного предприятия должен быть предусмотрен План ликвидации возможных аварийных ситуаций, в котором определены такие положения как организация и производство аварийно-восстановительных работ, определены обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидации аварий.

11.7 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

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

Для каждой специальности составляется производственная инструкция по безопасности и охране труда в соответствии с приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 927 «Об утверждении Правил разработки, утверждения и пересмотра инструкции по безопасности и охране труда работодателем». Согласно инструкции, проводится инструктаж на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ. Повторный инструктаж по ОТ должен проводиться не реже 2-х раз в год с регистрацией в специальном журнале. Все работники должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты с учетом вида работ и степени риска в количестве не ниже норм, установленных законодательством (в соответствии с приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 28 декабря 2015 года № 1054 «Об утверждении Правил выдачи работникам молока или равноценных пищевых продуктов и (или) специализированных продуктов для диетического (лечебного и профилактического) питания, специальной одежды и других средств индивидуальной защиты, обеспечения их средствами коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами за счет средств работодателя»). Производство земляных работ требует строгого соблюдения правил техники безопасности. Несчастные случаи при производстве земляных работ обычно относятся к разряду тяжелых. По законам Республики Казахстан администрация предприятия (подрядчика) несет уголовную ответственность за несоблюдение этих правил. К управлению машинами не допускаются рабочие, не имеющие соответствующих удостоверений. При эксплуатации спецтехники, должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение. Ниже приводятся общие правила техники безопасности при осуществлении намечаемой деятельности:

- лица, ответственные за содержание строительных машин в рабочем состоянии, обязаны обеспечивать проведение их технического обслуживания и ремонта в соответствии с требованиями эксплуатационных документов завода-изготовителя;

- до начала работы с применением машин руководитель должен определить схему движения и место установки машин, указать способы взаимодействия и сигнализации машиниста (оператора) с водителями автосамосвалов;

- значение сигналов, передаваемых в процессе работы или передвижения машины, должно быть разъяснено всем лицам, связанным с ее работой.

- в зоне работы машины должны быть установлены знаки безопасности и предупредительные надписи;

- оставлять без присмотра машины с работающим (включенным) двигателем не допускается;

- при эксплуатации машин должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение под действием ветра или при наличии уклона местности;

- при перемещении машин своим ходом или на транспортных средствах должны соблюдаться требования Правил дорожного движения;

- валуны и камни, а также отслоения грунта, обнаруженные на откосах, должны быть удалены;

- предусмотрено систематического проведения осмотров рабочих мест, оборудования;

- прекращение работ при возникновении опасности, либо аварии.

Таким образом, необходимо, не дожидаясь аварий, инцидентов, несчастных случаев, выявлять (идентифицировать) существующие опасности, оценивать риски проявления этих опасностей, вести расчет и ранжирование рисков, и, наконец, разрабатывать планы по снижению или устранению рисков.

12 ОПИСАНИЕ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Границы намечаемой деятельности не попадают в водоохранные зоны и полосы водных объектов, в особо охраняемые природные территории и земли оздоровительного назначения, расположены вне земель лесного фонда.

Для снижения воздействия производственной деятельности на атмосферный воздух и локализации распространения загрязняющих веществ, предприятием будут проводиться следующие мероприятия по снижению выбросов:

- при проведении земляных работ будут осуществляться мероприятия по пылеподавлению (полив грунта способом орошения);
- осуществление пылеподавления на участках движения автотранспорта и спецтехники (при обильном пылении);
- соблюдение регламентов эксплуатации техники и автотранспорта с целью минимизации выбросов загрязняющих веществ;
- восстановление нарушенных поверхностей по завершении работ на каждом участке путем планировки и проведения биологического этапа рекультивации.

Мероприятия по охране водных ресурсов:

- оснащение всей используемой техники поддонами и техническими средствами, исключающими утечки и проливы горюче-смазочных материалов;
- организация сбора образующихся отходов в герметичные емкости с последующей передачей их специализированным организациям;
- исключение сброса сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты;
- запрет на мойку машин и механизмов на территории проведения рекультивационных работ;
- обеспечение герметичности емкостей и соединений, а также осуществление регулярного визуального контроля их технического состояния.

Мероприятия по предотвращению загрязнения почв:

- минимизация нарушения почв за счет использования существующих технологических проездов и площадок;
- применение поддонов и защитных покрытий под механизмами для предотвращения проливов нефтепродуктов;
- строгая регламентация работ (согласно проектным решениям), связанных с перемещением грунтов и изменением рельефа;

- восстановление нарушенных земель путем возврата почвенного слоя и последующим проведением биологического этапа рекультивации (посев многолетних трав).

В целях минимизации возможного воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды проектом предусматривается реализация следующих мероприятий:

- организация отдельного сбора отходов ТБО;
- временное хранение отходов в специальных контейнерах, установленных на оборудованных площадках;
- поддержание контейнерных площадок и прилегающей территории в санитарно-безопасном состоянии;
- своевременная передача отходов специализированным подрядным организациям для утилизации или размещения в установленном порядке;
- очистка территории от отходов и мусора по мере завершения работ на участках рекультивации (при наличии);
- осуществление технического осмотра эксплуатируемого оборудования (проводится в сроки, установленные законодательством Республики Казахстан и эксплуатационной документацией, но не реже чем с периодичностью, предусмотренной техническим регламентом или правилами промышленной безопасности).

13 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

В разделах 1.7.6 и 1.7.7 настоящего проекта подробно рассмотрены возможные воздействия на растительный и животный мир района при выполнении проектируемых работ.

Проектом предусмотрены мероприятия, соблюдение которых позволит исключить либо минимизировать степень воздействия на биоразнообразие района.

Основной вид деятельности проектируемых работ не предусматривает использование объектов растительного и животного мира. Кратковременность проектируемых работ на исследуемых участках проведения работ, а также незначительный объем эмиссий и образования отходов, является гарантией того, что исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного или животного мира исключается.

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий на растительный покров природопользователь будет выполнять следующие экологические мероприятия:

- проводить обязательный инструктаж работников по соблюдению требований экологического законодательства;
- поддерживать покрытие технологических дорог в состоянии, не допускающем разрушения полотна повышенного разрушения грунта, для уменьшения образования пыли и запыления придорожной растительности необходимо периодически поливать подъездные дороги;
- не допускать захоронение любых видов отходов (производственных, строительных, бытовых) на территории промышленной площадки;
- осуществлять контроль пожарной безопасности;
- при проведении работ максимально использовать существующие полевые дороги;
- осуществлять сбор отходов в гидроизолированные и закрывающиеся емкости (контейнеры), с регулярной их передачей для утилизации или размещения;
- не допускать проливов нефтепродуктов, а в случае их возникновения – произвести оперативную ликвидацию загрязненных участков;
- поддержание в чистоте территории объектов и прилегающих площадей;
- проведение противопожарных мероприятий, соблюдение техники безопасности.

Для предотвращения негативного воздействия намечаемой деятельности на животный мир предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории площадки ведения работ и прилегающих площадей;
- снижение активности передвижения транспортных средств в темное время суток, соблюдение скоростного режима;
- оптимизация режима работы транспорта;
- применение современного оборудования и машин с низким уровнем шума, соответствующего стандартам РК;
- регулярное техническое обслуживание техники и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- для снижения негативного воздействия шумового загрязнения предусмотрено использование современного оборудования и машин с низким уровнем шума, соответствующего стандартам РК, а также исключение работы на холостом ходу транспортных средств и техники;
- осуществление технического осмотра эксплуатируемого оборудования (проводится в сроки, установленные законодательством Республики Казахстан и эксплуатационной документацией, но не реже чем с периодичностью, предусмотренной техническим регламентом или правилами промышленной безопасности);
- работы производить в строгом соответствии с проектными решениями.

Также был разработан План управления по сохранению биологического разнообразия и устойчивому управлению живыми природными ресурсами. Данный план разработан в составе настоящего проекта, в соответствии с международными стандартами, в т.ч. «Руководства Международной финансовой корпорации: Стандарты деятельности по обеспечению экологической и социальной устойчивости» Международной финансовой корпорации (Группа всемирного банка).

Указанным планом предусмотрены следующие мероприятия (в т.ч. числе для исключения воздействия на (Архар/*Ovis ammon*, пути миграции):

- обязательное картографирование миграционных путей;
- запрет строительства объектов на коридорах миграции;
- обеспечение экологических коридоров шириной не менее 1 км;
- ограничение скорости транспорта до 40 км/ч в сезоны миграции.

Также необходимо отметить, что согласно ответу РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», «Согласно информации,

предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесённых в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённый постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 (далее — Перечень), Инспекция не располагает.»

Проектируемые работы планируется осуществлять на антропогенно-нарушенной территории, работы по добыче угля на месторождении являются существующим техногенным фактором беспокойства объектов животного мира. Необходимо отметить, что рекультивационные работы носят природоохранный характер и направлены на восстановление экосистемы района расположения участка нарушенных земель.

Таким образом, предусмотренные проектом мероприятия позволяют минимизировать степень воздействия антропогенной деятельности на земельные ресурсы. Территория будет приводиться в безопасное, стабильное состояние, позволяющее природной среде полностью самовосстанавливаться.

14 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ

Рассматриваемые Проектом рекультивации нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) работы являются природоохранным мероприятием, в рамках которых не предусмотрено образование опасных отходов и сбросов сточных вод в окружающую среду. При этом объект находится на антропогенно-освоенной территории месторождения Борлинское разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal», что в свою очередь характеризует уже сложившийся фактор антропогенного беспокойства (нарушения) для экосистемы. Необходимо отметить, что проектные материалы по рекультивации нарушенных земель разрабатываются на перспективу (согласно Кодексу о Недрах и недропользовании РК). Деятельность будет осуществляться в 2045-2048 гг.

Технический этап рекультивации предусматривает проведение следующих работ: выколаживание откосов внутреннего отвала, сформированного из песчаника до 18 град. способом «сверху-вниз»; черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из песчаника; чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из песчаника; выколаживание откосов внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин до 18 градусов способом «сверху-вниз»; черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин; чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин; планировка дна разреза; нанесение рекультивационного слоя из суглинков на поверхность отвала, сложенного песчаником; нанесение глин (суглинков) на участки углистых образований на поверхности внутреннего отвала, сложенного из суглинков; планировка внешнего отвала; нанесение глин (суглинков) на участки углистых образований на поверхности отвала, сложенного из суглинков; нанесение плодородного слоя почвы на поверхность отвала, сложенного песчаником; нанесение плодородного слоя почвы на поверхность отвала, сложенного суглинками и глинами. В рамках проведения биологического этапа предусмотрен посев многолетних трав (гидропосевом с одновременным внесением удобрений на откосах, посевом зернотуковой сеялкой совместно с внесением удобрений на горизонтальной поверхности).

В свою очередь, размещение (захоронение) отходов на рассматриваемой территории не предусмотрено.

Таким образом, необратимых процессов в окружающей среде, вызванных при осуществлении рекультивационных работ, не прогнозируется.

15 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Послепроектный анализ (далее – ППА) фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности согласно ст. 78 ЭК РК проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Необходимость ППА фактических воздействий на окружающую среду, согласно пункта 2 статьи 78 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» (далее – Правила ППА), утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.

Так, согласно подпункту 2 пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение ППА проводится в случаях, если необходимость проведения установлена и обоснована в отчете о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно характеристике возможных форм существенного воздействия, на окружающую среду, их характеру и ожидаемых масштабах для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован анализ унифицированной шкалы воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и степень интенсивности воздействия на основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МОС РК от 29 октября 2010 года № 270-п.

Результаты расчета комплексной оценки значимости воздействия на природную среду говорят о том, категория значимости объекта намечаемой деятельности определяется, как воздействие низкой значимости. В соответствии с этим можно говорить об отсутствии необходимости проведения ППА.

При этом, в соответствии с подпунктом 9) статьи 72 ЭК РК и подпунктом 1) пункта 4 главы 2 Правил ППА, где указано, что проведение ППА проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

В ходе проведения оценки воздействия на окружающую среду (в рамках настоящего проекта) в разделах отчета рассмотрены и проанализированы все возможные воздействия на окружающую среду, вызывающие неопределенности в идентификации источников загрязнения, ингредиентов-загрязнителей компонентов биосферы и возможных последствий, а также предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на компоненты окружающей среды.

Неопределенности в оценке возможных существенных воздействий в каждом разделе настоящего отчета не выявлены, а также все виды воздействий были охарактеризованы как воздействия низкой значимости.

Также необходимо отметить, что рекультивационные работы, ограничены сезонным характером (только в теплый период) и не связанные с постоянной инфраструктурой. В целом, рекультивация нарушенных земель рассматривается как природоохранное мероприятие, основной целью которого является восстановление нарушенной экосистемы, улучшение состояния компонентов окружающей среды и предотвращение долгосрочных негативных последствий хозяйственной деятельности. Необходимо отметить, что проектные материалы по рекультивации нарушенных земель разрабатываются на перспективу (согласно Кодексу о Недрах и недропользовании РК). Деятельность будет осуществляться в 2045-2048 гг.

Согласно п. 4 ст. 5 ЭК РК имеется принцип пропорциональности, заключающийся в том, что меры по охране окружающей среды, обеспечиваются в той степени, в которой они являются достаточными для реализации цели и задач экологического законодательства Республики Казахстан. При этом предпочтение отдается тому варианту, который является наименее обременительным. Исходя из всего вышесказанного, меры контроля ограничиваются этапом ОВОС, так как долгосрочные последствия отсутствуют,

В связи с тем, что настоящий проект характеризуется отсутствием выявленных неопределенностей при оценке воздействия на окружающую среду, проведение ППА в рамках осуществления намечаемой деятельности не требуется.

16 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Намечаемая деятельность предусматривает выполнение комплекса рекультивационных мероприятий, направленных на восстановление ранее нарушенных земель, сформировавшихся в результате осуществления горных работ. Проектом не предусматривается новое строительство или иные виды хозяйственной деятельности, способные привести к дополнительному нарушению природных ландшафтов за пределами уже нарушенных территорий. В рамках реализации проекта предусмотрены технический и биологический этапы рекультивации, включающие планировку поверхности, выполаживание откосов, нанесение потенциально-плодородного и плодородного слоя почвы, а также восстановление растительного покрова путем посева многолетних трав. В случае прекращения намечаемой деятельности до завершения проектируемых рекультивационных мероприятий, восстановление нарушенных земель в полном объеме осуществлено не будет.

В этом случае территория участков:

- площадью 229,7862 га, кадастровый номер 09-137-045-103 (участок Восточный);
- площадью 360,5237 га, кадастровый номер 09-137-045-155 (участок Центральный),

останется в нарушенном состоянии, сформированном в результате ранее выполненных горных работ, без достижения проектных показателей по восстановлению рельефа, почвенно-растительного слоя и экологических функций территории.

Проведение полного комплекса мероприятий по восстановлению окружающей среды, включая формирование устойчивого рельефа и восстановление растительного покрова, возможно только при реализации проекта рекультивации в полном объеме в соответствии с проектными решениями.

Таким образом, в случае прекращения намечаемой деятельности до завершения рекультивационных работ, естественное самовосстановление природной среды на указанных участках будет ограниченным, а нарушенные земли сохранятся в существующем техногенном состоянии до момента возобновления или реализации мероприятий по рекультивации в рамках отдельного проекта.

17 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Исходные данные, принятые для расчета количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, получены расчетными методами на основании данных представленных в документе «Проект рекультивации нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал)», технических характеристик применяемой землеройной, транспортной и вспомогательной техники, а также информации, предоставленной заказчиком проекта.

Для подготовки проекта отчета о возможных воздействиях использованы следующие НПА:

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»;
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
4. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө;
5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»;
6. Кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК «Водный кодекс Республики Казахстан»;
7. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»»;
8. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания»;

9. СНиП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология;
10. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
11. РД 52.04.186-89 «Контроль за загрязнением атмосферы», часть 2, СССР МУ 1991 г.;
12. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»;
13. Приказ МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду»;
14. ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель»;
15. ГОСТ 17.5.1.02-85 «Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации»;
16. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442 «Земельный кодекс Республики Казахстан»;
17. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель»;
18. ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию.

18 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНОМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудностей при составлении отчета о возможных воздействиях к Проекту рекультивации нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) не возникло.

19 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ

ТОО «Kazakhmys Coal» планирует осуществлять рекультивацию нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный».

Рассматривается территория двух земельных участков, расположенных в Оskarовском районе Карагандинской области с целевым назначением для добычи каменного угля на месторождении «Борлинское»:

- площадью 229,7862 га, кадастровый номер 09-137-045-103 (участок Восточный);
- площадью 360,5237 га, кадастровый номер 09-137-045-155 (участок Центральный).

Месторождение «Борлинское» расположено в Осакаровском районе Карагандинской области, вблизи месторождения находится шоссе Караганда-Экибастуз. Расстояние до п. Молодежный составляет более 16 км, до г. Караганда 116 км. В 75 км к юго-западу от месторождения расположена ближайшая железнодорожная станция Шокай по линии Караганда-Астана, а также железнодорожная линия Кушоқы-Борлы, по которой производится вывоз угля потребителям. Расстояние до поверхностного водного объекта – водохранилища №10 канала им. К. Сатпаева, составляет: от участка Восточный – более 4,5 км, от участка Центральный – более 5,5 км.

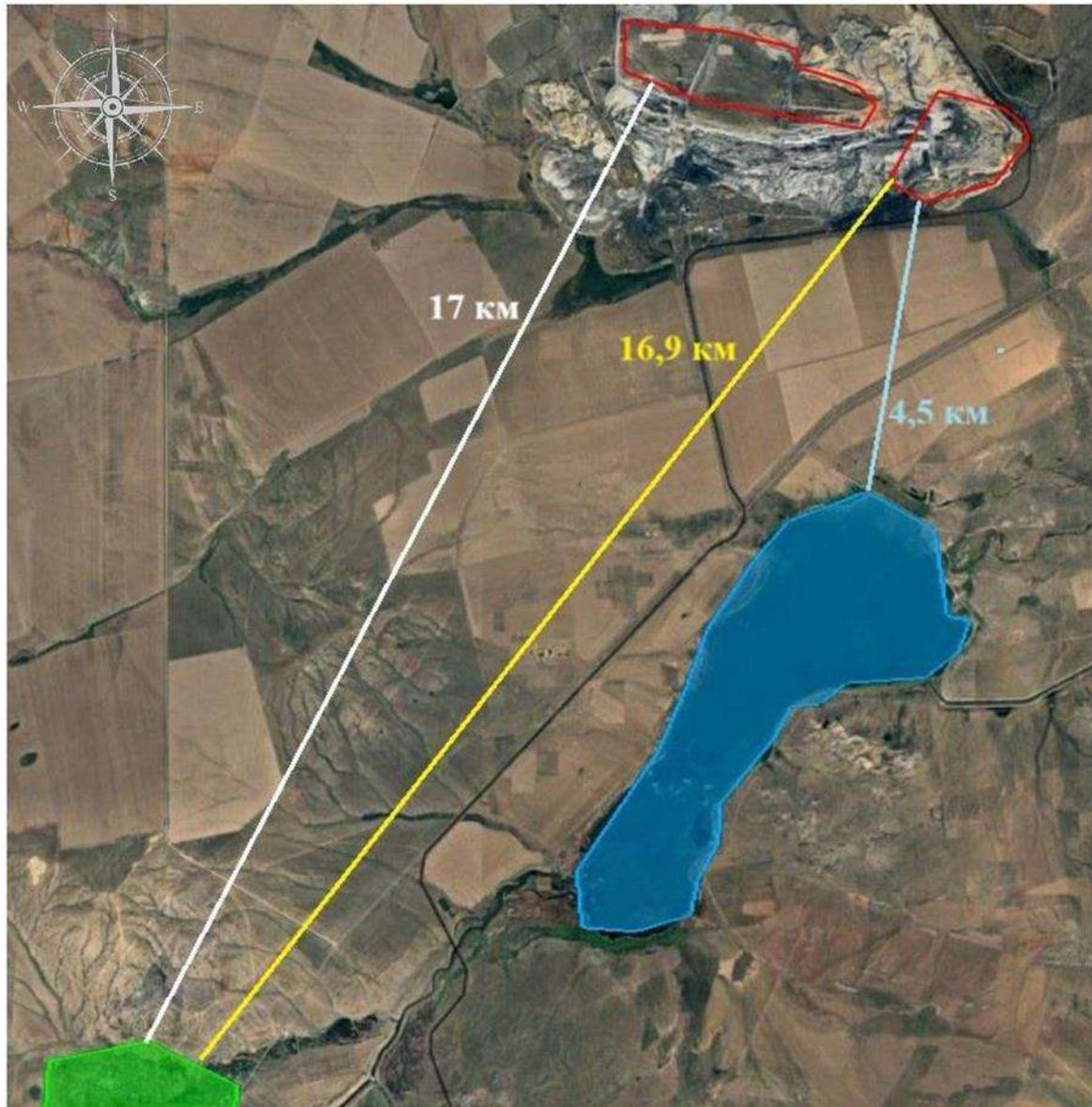
Географические координаты участков нарушенных земель:

№ п/п	Северная широта	Восточная долгота
участок Восточный		
1	50°52'20.44"	73°42'31.45"
2	50°51'55.98"	73°43'43.55"
3	50°51'33.79"	73°41'52.48"
4	50°51'24.24"	73°42'20.82"
5	50°51'33.21"	73°43'17.26"
Участок Центральный		
6	50°52'54.70"	73°38'20.74"
7	50°52'30.87"	73°38'20.99"
8	50°52'40.80"	73°40'39.46"
9	50°52'13.50"	73°41'41.67"
10	50°52'1.22"	73°41'30.96"

Принимая во внимание рельеф карьерной выемки, неполную отработку запасов месторождения, агрофизические и агрохимические свойства пород, исходя из природных, хозяйственно-социальных и экономических условий, а также заданию на проектирование, с учетом места расположения объекта рекультивации, для рассматриваемых земельных участков, расположенных на территории разреза «Молодежный» в данном проекте выбрано санитарно-гигиеническое направление рекультивации с посевом многолетних трав. Работы

по рекультивации нарушенных земель предусматривают технический этап и биологический этап и будут проводиться в 2045-2048 гг.

Спутниковый снимок расположения проектируемого объекта



- — Территория участков нарушенных земель
- — Границы жилой зоны
- — Водный объект

На этапе оценки состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

- характеристику планируемой производственной деятельности;
- анализ производственной деятельности для установления видов и интенсивности воздействия на природные среды, территориального распределения источников воздействия;
- охрану атмосферного воздуха от загрязнения;
- охрану водных ресурсов от загрязнения и истощения;
- характеристику образования и размещения объемов отходов производства и потребления в процессе планируемой деятельности;
- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Валовый объем выбросов загрязняющих веществ, выделяемых в воздушный бассейн при проведении работ по рекультивации нарушенных земель, составит:

2045 год – 6,9617 т/год;

2046 год – 20,4332 т/год;

2047 год – 11,1789 т/год.

В процессе проведения работ по рекультивации планируется образование отходов потребления в следующих количествах:

2045 г. – 0,30 т/год;

2046 г. – 0,56 т/год;

2047 г. – 0,43 т/год;

2048 г. – 0,56 т/год.

Водопотребление питьевой воды, учитывая численность персонала, привлекаемого к работам, и период проведения работ, составит: 2045 год – 195 м³, 2046 год – 272 м³, 2047 год – 233 м³, 2048 год – 272 м³.

Расход технической воды в период проведения работ по рекультивации составит: 2045 год – 1778 м³, 2046 год – 8161 м³, 2047 год – 12344 м³, 2048 год – 6119 м³.

Границы намечаемой деятельности не попадают в водоохранные зоны и полосы водных объектов, в особо охраняемые природные территории и земли оздоровительного назначения, расположены вне земель лесного фонда.

Рекультивация нарушенных земель характеризуется как природоохранное мероприятие, основной целью которого является восстановление нарушенной экосистемы, улучшение состояния компонентов окружающей среды и предотвращение долгосрочных негативных последствий хозяйственной деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»;
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
4. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө;
5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»;
6. Кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК «Водный кодекс Республики Казахстан»;
7. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»»;
8. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания»;
9. СНиП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология;
10. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
11. РД 52.04.186-89 «Контроль за загрязнением атмосферы», часть 2, СССР МУ 1991 г.;
12. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»;
13. Приказ МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду»;
14. ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель»;

15. ГОСТ 17.5.1.02-85 «Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации»;

16. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442 «Земельный кодекс Республики Казахстан»;

17. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель»;

18. ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию.

ПРИЛОЖЕНИЯ



ЛИЦЕНЗИЯ

28.02.2024 года

02751P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "AsiaProject Company"

А10Н7В1, Республика Казахстан, г.Алматы, Садоводческое товарищество Садовод, дом № 139
БИН: 100540008496

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Кожиков Ерболат Сельбаевич

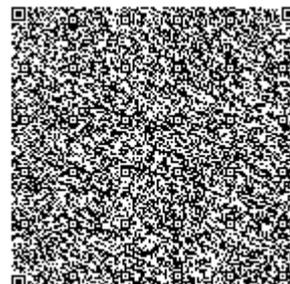
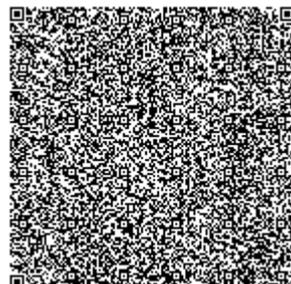
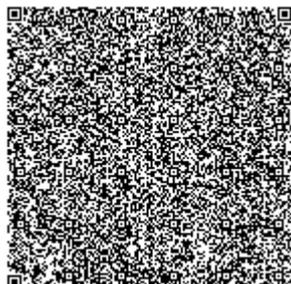
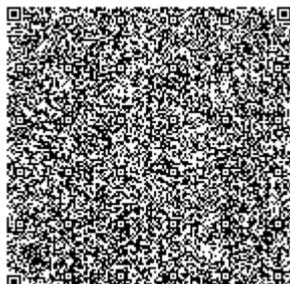
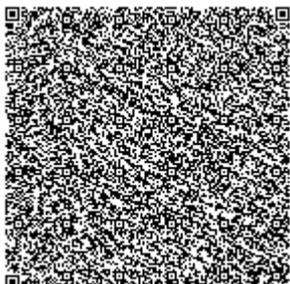
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02751P

Дата выдачи лицензии 28.02.2024 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 "AsiaProject Company"

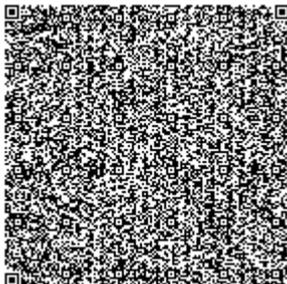
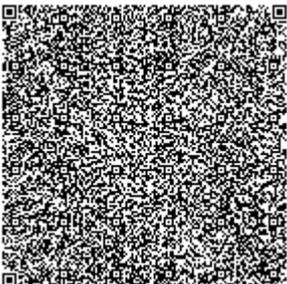
A10H7B1, Республика Казахстан, г.Алматы, Садоводческое товарищество Садовод, дом № 139, БИН: 100540008496

(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

050028 г.Алматы ул.Спасская 84

(местонахождение)



Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ по рекультивации участка нарушенных земель

Работы осуществляемые в 2045 году

Выполаживание откосов внутреннего отвала сложенного песчанником "сверху-вниз" до 18 град. (ист .6001)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,04
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,01
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	1696,9
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	1221750

$$M_c = \frac{0,04 \times 0,01 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,2 \times 0,7 \times 1696,9 \times 10^6}{3600} = 0,3168 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,04 \times 0,01 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,2 \times 0,7 \times 1221750 = 0,8210 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,3168	0,8210

Черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложенного песчанником (ист .6002)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,04
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,01
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	1337,5
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	963000

$$M_c = \frac{0,04 \times 0,01 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,2 \times 0,7 \times 1337,5 \times 10^6}{3600} = 0,2497 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,04 \times 0,01 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,2 \times 0,7 \times 963000 = 0,6471 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,2497	0,6471

Выполживание откосов внутреннего отвала сложного суглинком "сверху-вниз" до 18 град. (ист .6003)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	777,8
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	560000

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,7 \times 777,8 \times 10^6}{3600} = 0,7259 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,7 \times 560000 = 1,8816 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,7259	1,8816

Черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложного суглинком (ист .6004)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	1480,6
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	1066000

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,7 \times 1480,6 \times 10^6}{3600} = 1,3819 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,7 \times 1066000 = 3,5818 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	1,3819	3,5818

Формирование взвесей для автосамосвалов (из пород песчаника) (ист .6005)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	<u>0,04</u>
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	<u>0,01</u>
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	<u>1,2</u>
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	<u>1,0</u>
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	<u>0,01</u>
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	<u>0,2</u>
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	<u>0,7</u>
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	<u>375,0</u>
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	<u>45000</u>

$$M_c = \frac{0,04 \times 0,01 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,2 \times 0,7 \times 375,0 \times 10^6}{3600} = 0,0700 \quad \text{г/сек}$$

$$M_t = 0,04 \times 0,01 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,2 \times 0,7 \times 45000 = 0,0302 \quad \text{т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,0700	0,0302

Итого за 2045 год

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	3	6,9617

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ по рекультивации участка нарушенных земель

Работы осуществляемые в 2046 году

Технический этап рекультивации на участке Восточный

Чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложенного песчаником (ист. 6006)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,04
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,01
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеосостояния;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	1094,3
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	385200

$$M_c = \frac{0,04 \times 0,01 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,2 \times 0,7 \times 1094,3 \times 10^6}{3600} = 0,2043 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,04 \times 0,01 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,2 \times 0,7 \times 385200 = 0,2589 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,2043	0,2589

Чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложенного суглинками и глинами (ист. 6007)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеосостояния;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	605,7
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	213200

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,7 \times 605,7 \times 10^6}{3600} = 0,5653 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,7 \times 213200 = 0,7164 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,5653	0,7164

Разработка суглинка на участке №4 с транспортировкой на участок №1 (ист. 6008)

Перевозка суглинка на расстояние 2,0 км (ист. 6008-01)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M^* = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M^* \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где C₁ - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, 3,0
 C₂ - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч) 2,00
 C₃ - коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1,0
 C₄ - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе 1,6
 C₅ - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,5
 C₆ - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала, 0,01
 C₇ - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01
 N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, 0,8
 L - средняя протяженность одной ходки, 2,0 км
 q₁ - пылевыведение на 1 км пробега, 1450 г/км
 q₂ - пылевыведение с факт. поверхности материала на платформе, 0,004 г/м²
 F - средняя площадь платформы, 111,4 м²
 n - число работающих автомашин, 1 шт.
 T - режим работы автотранспорта, 343 ч/год

$$M^* = 3,0 \times 2,00 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,01 \times 0,8 \times 2,0 \times 1450 / 3600 + 1,6 \times 1,5 \times 0,01 \times 0,004 \times 111,4 \times 1 = 0,0111 \text{ г/сек}$$

$$M = 0,0111 \times 343 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0137 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	0,0111	0,0137

Разработка суглинка на участке №4 (ист. 6008-02)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

k₁ - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05
 k₂ - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,02
 k₃ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2
 k₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0
 k₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,01
 k₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,4
 V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,5
 G_{час} - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 542,5
 G_{год} - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 130200

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4}{3600} \times 0,5 \times 542,5 \times 10^6 = 0,3617 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 130200 = 0,3125 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,3617	0,3125

Погрузка-разгрузка почвенного суглинка (ист. 6008-03)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	1,0
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	542,5
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	130200

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 1,0 \times 542,5 \times 10^6}{3600} = 0,7233 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 1,0 \times 130200 = 0,6250 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,7233	1,2500

Итого от источника 6008		
Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,7233	1,5762

Нанесение суглинка на горизонтальную поверхность участка №1 (ист .6009)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	235,8
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	56602

$$M_c = \frac{0,050 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 235,8 \times 10^6}{3600} = 0,1572 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 56602 = 0,1358 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,1572	0,1358

Нанесение суглинка на откосы участка №1 (ист .6010)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	306,7
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	73598

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4}{3600} \times 0,5 \times 306,7 \times 10^6 = 0,2045 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 73598 = 0,1766 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,2045	0,1766

Планировка горизонтальной поверхности участка №1 (ист .6011)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	78,6
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	18868

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4}{3600} \times 0,5 \times 78,6 \times 10^6 = 0,0524 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 18868 = 0,0453 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,0524	0,0453

Планировка откосов участка №1 (ист .6012)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	102,2
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	24534

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 102,2 \times 10^6}{3600} = 0,0681 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 24534 = 0,0589 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,0681	0,0589

Разработка почвы на складе ПСП с транс-портнровкой на участок №1 (ист .6013)

Перевозка почвы на расстояние 5,0 км (ист. 6013-01)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M' = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M' \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта,	3,0
C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч)	2,00
C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог,	1,0
C_4 - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе	1,6
C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала,	1,5
C_6 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала,	0,01
C_7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,	0,01
N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,	0,6
L - средняя протяженность одной ходки,	5,0 км
q_1 - пылевыведение на 1 км пробега ,	1450 г/км
q_2 - пылевыведение с факт. поверхности материала на платформе,	0,004 г/м ²
F - средняя площадь платформы,	111,4 м ²
n - число работающих автомашин ,	3 шт.
T - режим работы автотранспорта,	668 ч/год

$$M' = \frac{3,0 \times 2,00 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,01 \times 0,6 \times 5,0 \times 1450}{3600} + 1,6 \times 1,5 \times 0,01 \times 0,004 \times 111,4 \times 3 = 0,0328 \text{ г/сек}$$

$$M = 0,0328 \times 668 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0789 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	0,0328	0,0789

Разработка почвы на складе ПСП (ист. 6013-02)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	289,3
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	69440

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 289,3 \times 10^6}{3600} = 0,1929 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 69440 = 0,1667 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,1929	0,1667

Погрузка-разгрузка почвы (ист. 6013-03)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	289,3
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	69440

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 289,3 \times 10^6}{3600} = 0,1929 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 69440 = 0,1667 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,1929	0,3334

Итого от источника 6013

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,1929	0,5790

Нанесение почв на горизонтальную поверхность участка №1 (ист .6014)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	125,8
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	30187,2

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4}{3600} \times 0,5 \times 125,8 \times 10^6 = 0,0839 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 30187,2 = 0,0724 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,0839	0,0724

Нанесение почв на откосы участка №1 (ист .6015)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	163,6
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	39252,8

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4}{3600} \times 0,5 \times 163,6 \times 10^6 = 0,1091 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 39252,8 = 0,0942 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,1091	0,0942

Разработка суглинка на участке №4 с транспортировкой на участок №2 (ист. 6016)

Перевозка суглинка на расстояние 1,5 км (ист. 6016-01)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где C₁ - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, 3,0
 C₂ - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч) 2,00
 C₃ - коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1,0
 C₄ - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе 1,6
 C₅ - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,5
 C₆ - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала, 0,01
 C₇ - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01
 N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, 0,8
 L - средняя протяженность одной ходки, 1,5 км
 q₁ - пылевыведение на 1 км пробега, 1450 г/км
 q₂ - пылевыведение с факт. поверхности материала на платформе, 0,004 г/м²
 F - средняя площадь платформы, 111,4 м²
 n - число работающих автомашин, 2 шт.
 T - режим работы автотранспорта, 1242 ч/год

$$M = 3,0 \times 2,00 \times 1,0 \times 1,6 \times 1,5 \times 0,01 \times 0,01 \times 0,8 \times 1,5 \times 1450 / 3600 + 1,6 \times 1,5 \times 0,01 \times 111,4 \times 2 = 0,0217 \text{ г/сек}$$

$$M = 0,0217 \times 1242 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0970 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	0,0217	0,0970

Разработка суглинка на участке №4 (ист.6016-02)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

k₁ - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05
 k₂ - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,02
 k₃ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2
 k₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0
 k₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,01
 k₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,4
 V - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,5
 G_{час} - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 655,3
 G_{год} - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 471838

$$M_{\text{с}} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4}{3600} \times 0,5 \times 655,3 \times 10^6 = 0,4369 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{т}} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 471838 = 1,1324 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,4369	1,1324

Погрузка-разгрузка суглинка (ист. 6016-03)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	655,3
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	471838

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4}{3600} \times 0,5 \times 655,3 \times 10^6 = 0,4369 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 471838 = 1,1324 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,4369	2,2648

Итого от источника 6016		
Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,4369	3,4942

Нанесение суглинка на горизонтальную поверхность участка №2 (ист .6017)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	435,1
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	313274

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4}{3600} \times 0,5 \times 435,1 \times 10^6 = 0,2901 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 313274 = 0,7519 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,2901	0,7519

Нанесение сульфидки на откосы участка №2 (ист .6018)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	220,2
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	158564

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4}{3600} \times 0,5 \times 220,2 \times 10^6 = 0,1468 \text{ г/сек}$$

$$M_t = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 158564 = 0,3806 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,1468	0,3806

Планировка горизонтальной поверхности участка №2 (ист .6019)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	145,0
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	104424

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4}{3600} \times 0,5 \times 145,0 \times 10^6 = 0,0967 \text{ г/сек}$$

$$M_t = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 104424 = 0,2506 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,0967	0,2506

Планировка откосов участка №2 (ист .6020)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	73,4
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	52856

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 73,4 \times 10^6}{3600} = 0,0489 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 52856 = 0,1269 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,0489	0,1269

Разработка почвы на складе ПСП с транс-портровкой на участок №2 (ист .6021)

Перевозка почвы на расстояние 5 км (ист. 6021-01)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M' = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M' \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта,	3,0
C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч)	2,00
C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог,	1,0
C_4 - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе	1,6
C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала,	1,5
C_6 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала,	0,01
C_7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,	0,01
N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,	0,6
L - средняя протяженность одной ходки,	5,0 км
q_1 - пылевыведение на 1 км пробега,	1450 г/км
q_2 - пылевыведение с факт. поверхности материала на платформе,	0,004 г/м ²
F - средняя площадь платформы,	111,4 м ²
n - число работающих автомашин,	3 шт.
T - режим работы автотранспорта,	2420 ч/год

$$M' = \frac{3,0 \times 2,00 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,01 \times 0,6 \times 5,0 \times 1450}{3600} + 1,6 \times 1,5 \times 0,01 \times 0,004 \times 111,4 \times 3 = 0,0328 \text{ г/сек}$$

$$M = 0,0328 \times 2420 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,2858 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	0,0328	0,2858

Разработка почвы на складе ПСП (ист. 6021-02)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	349,5
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	251646,4

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 349,5 \times 10^6}{3600} = 0,2330 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 251646,4 = 0,6040 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,2330	0,6040

Погрузка-разгрузка почв (ист. 6021-03)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	349,5
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	251646,4

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 349,5 \times 10^6}{3600} = 0,2330 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 251646,4 = 0,6040 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,2330	1,2080

Итого от источника 6021

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,2330	2,0978

Нанесение почв на горизонтальную поверхность участка №2 (ист .6022)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	232,1
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	167078,4

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4}{3600} \times 0,5 \times 232,1 \times 10^6 = 0,1547 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 167078,4 = 0,4010 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,1547	0,4010

Нанесение почв на откосы участка №2 (ист .6023)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	117,5
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	84568

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4}{3600} \times 0,5 \times 117,5 \times 10^6 = 0,0783 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 84568 = 0,2030 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,0783	0,2030

Разработка суглинка на участке №4 с транспортировкой на участок №3 (ист. 6024)

Перевозка суглинка на расстояние 1 км (ист. 6024-01)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M' \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, 3,0
 C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта
 (при 20 км/ч) 2,00
 C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1,0
 C_4 - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе 1,6
 C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,5
 C_6 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала, 0,01
 C_7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01
 N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, 0,9
 L - средняя протяженность одной ходки, 1,0 км
 q_1 - пылевыведение на 1 км пробега, 1450 г/км
 q_2 - пылевыведение с факт. поверхности материала на платформе, 0,004 г/м²
 F - средняя площадь платформы, 111,4 м²
 n - число работающих автомашин, 1 шт.
 T - режим работы автотранспорта, 54 ч/год

$$M' = 3,0 \times 2,00 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,01 \times 0,9 \times 1,0 \times 1450 / 3600 + 1,6 \times 1,5 \times 0,01 \times 111,4 \times 1 = 0,0109 \text{ г/сек}$$

$$M = 0,0109 \times 54 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0021 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	0,0109	0,0021

Разработка суглинка на участке №4 (ист. 6024-02)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05
 k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,02
 k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2
 k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0
 k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,01
 k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,4
 V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,5
 $G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 170,0
 $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 20396

$$M_{\text{с}} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4}{3600} \times 0,5 \times 170,0 \times 10^6 = 0,1133 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{т}} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 20396 = 0,0490 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,1133	0,0490

Погрузка-разгрузка суглинка (ист. 6024-03)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	170,0
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	20396

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4}{3600} \times 0,5 \times 170,0 \times 10^6 = 0,1133 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 20396 = 0,0490 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,1133	0,0980

Итого от источника 6024

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,1133	0,1491

Нанесение суглинка на участки выхода углистых пород (ист .6025)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	170,0
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	20396

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4}{3600} \times 0,5 \times 170,0 \times 10^6 = 0,1133 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 20396 = 0,0490 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,1133	0,0490

Разработка почвы на складе ПСП с транс-портровкой на участок №3 (ист. 6026)

Перевозка почвы на расстояние 5 км (ист. 6026-01)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M' = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M' \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где C₁ - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, 3,0
 C₂ - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч) 2,00
 C₃ - коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1,0
 C₄ - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе 1,6
 C₅ - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,5
 C₆ - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала, 0,01
 C₇ - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01
 N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, 0,6
 L - средняя протяженность одной ходки, 5,0 км
 q₁ - пылевыведение на 1 км пробега, 1450 г/км
 q₂ - пылевыведение с факт. поверхности материала на платформе, 0,004 г/м²
 F - средняя площадь платформы, 111,4 м²
 n - число работающих автомашин, 4 шт.
 T - режим работы автотранспорта, 523 ч/год

$$M' = 3,0 \times 2,00 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,01 \times 0,6 \times 5,0 \times 1450 / 3600 + 1,6 \times 1,5 \times 0,01 \times 0,004 \times 111,4 \times 4 = 0,0435 \text{ г/сек}$$

$$M = 0,0435 \times 523 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0819 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	0,0435	0,0819

Разработка почвы на складе ПСП (ист. 6026-02)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

k₁ - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05
 k₂ - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,02
 k₃ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2
 k₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0
 k₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,01
 k₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,4
 V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,5
 G_{час} - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 453,2
 G_{год} - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 54388,8

$$M_{\text{с}} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4}{3600} \times 0,5 \times 453,2 \times 10^6 = 0,3021 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{т}} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 54388,8 = 0,1305 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,3021	0,1305

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	453,2
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	54388,8

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 453,2 \times 10^6}{3600} = 0,3021 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 54388,8 = 0,1305 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,3021	0,2610

Итого от источника 6026

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,3021	0,4734

Нанесение почв на горизонтальную поверхность участка №3 (ист .6027)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	453,2
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	54388,8

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 453,2 \times 10^6}{3600} = 0,3021 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 54388,8 = 0,1305 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,3021	0,1305

Разработка суглинка на отвале с транспортировкой по участку №4 (ист. 6028)

Перевозка суглинка на расстояние 0,5 км (ист. 6028-01)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где C₁ - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, 3,0
 C₂ - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч) 2,00
 C₃ - коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1,0
 C₄ - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе 1,6
 C₅ - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,5
 C₆ - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала, 0,01
 C₇ - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,90
 N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, 0,90
 L - средняя протяженность одной ходки, 0,5 км
 q₁ - пылевыведение на 1 км пробега, 1450 г/км
 q₂ - пылевыведение с факт. поверхности материала на платформе, 0,004 г/м²
 F - средняя площадь платформы, 111,4 м²
 n - число работающих автомашин, 0,2 шт.
 T - режим работы автотранспорта, 107 ч/год

$$M = 3,0 \times 2,00 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,01 \times 0,9 \times 0,5 \times 1450 / 3600 + 1,6 \times 1,5 \times 0,01 \times 0,004 \times 111,4 \times 0,2 = 0,0022 \text{ г/сек}$$

$$M = 0,0022 \times 107 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0008 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0022	0,0008

Разработка суглинка на отвале (ист. 6028-02)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{\text{час}} \times 10^{-6} / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

k₁ - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05
 k₂ - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,02
 k₃ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2
 k₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0
 k₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,01
 k₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,4
 V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,5
 G_{час} - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 84,6
 G_{год} - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 40620

$$M_{\text{с}} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4}{3600} \times 0,5 \times 84,6 \times 10^6 = 0,0564 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{т}} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 40620 = 0,0975 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,0564	0,0975

Погрузка-разгрузка суглинка (ист. 6028-03)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	84,6
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	40620

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 84,6 \times 10^6}{3600} = 0,0564 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 40620 = 0,0975 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,0564	0,1950

Итого от источника 6028

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,0564	0,2933

Нанесение суглинка на участки выхода углистых пород (ист .6029)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	84,6
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	40620

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 84,6 \times 10^6}{3600} = 0,0564 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 40620 = 0,0975 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,0564	0,0975

Планировка участка разработки суглинков (ист .6030)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	69,1
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	33152

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4}{3600} \times 0,5 \times 69,1 \times 10^6 = 0,0461 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 33152 = 0,0796 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,0461	0,0796

Разработка почвы на складе ПСП с транс-портнровкой на участок №4 (ист .6031)

Перевозка почвы на расстояние 5 км (ист. 6031-01)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M' = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M' \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта,	3,0
C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч)	2,00
C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог,	1,0
C_4 - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе	1,6
C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала,	1,5
C_6 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала,	0,01
C_7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,	0,01
N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,	0,6
L - средняя протяженность одной ходки,	5,0 км
q_1 - пылевыведение на 1 км пробега,	1450 г/км
q_2 - пылевыведение с факт. поверхности материала на платформе,	0,004 г/м ²
F - средняя площадь платформы,	111,4 м ²
n - число работающих автомашин,	5 шт.
T - режим работы автотранспорта,	2275 ч/год

$$M' = \frac{3,0 \times 2,00 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,01 \times 0,6 \times 5,0 \times 1450}{3600} + 1,6 \times 1,5 \times 0,01 \times 0,004 \times 111,4 \times 5 = 0,0542 \text{ г/сек}$$

$$M = 0,0542 \times 2275 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,4439 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	0,0542	0,4439

Разработка почвы на складе ПСП (ист. 6031-02)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	493,0
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	236640

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 493,0 \times 10^6}{3600} = 0,3287 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 236640 = 0,5679 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,3287	0,5679

Погрузка-разгрузка почвы (ист. 6031-03)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	493,0
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	236640

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 493,0 \times 10^6}{3600} = 0,3287 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 236640 = 0,5679 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,3287	1,1358

Итого от источника 6031

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,3287	2,1476

Нанесение почв на горизонтальную поверхность участка №4 (ист .6032)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	225,7
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	108320

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4}{3600} \times 0,5 \times 225,7 \times 10^6 = 0,1505 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 108320 = 0,2600 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,1505	0,2600

Нанесение почв на откосы участка №4 (ист .6033)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	267,3
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	128320

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4}{3600} \times 0,5 \times 267,3 \times 10^6 = 0,1782 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 128320 = 0,3080 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,1782	0,3080

Итого за 2046 год Восточный

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	5	15,4077

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ по рекультивации участка нарушенных земель

Работы осуществляемые в 2046 году

Технический этап рекультивации на участке Центральный 2046

Выполаживание откосов внутреннего отвала сложенного песчаником "сверху-вниз" до 18 град. (ист .6034)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,04
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,01
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	1151,3
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	1381500

$$M_c = \frac{0,04 \times 0,01 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,2}{3600} \times 0,7 \times 1151,3 \times 10^6 = 0,2149 \quad \text{г/сек}$$

$$M_r = 0,04 \times 0,01 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,2 \times 0,7 \times 1381500 = 0,9284 \quad \text{т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,2149	0,9284

Черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложенного песчаником (ист .6035)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,04
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,01
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	1481,3
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	1777500

$$M_c = \frac{0,04 \times 0,01 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,2}{3600} \times 0,7 \times 1481,3 \times 10^6 = 0,2765 \quad \text{г/сек}$$

$$M_r = 0,04 \times 0,01 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,2 \times 0,7 \times 1777500 = 1,1945 \quad \text{т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,2765	1,1945

Выполживание откосов внутреннего отвала сложного сугликом "сверху-вниз" до 18 град. (ист .6036)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	2229,2
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	1070000

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4}{3600} \times 0,5 \times 2229,2 \times 10^6 = 1,4861 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 1070000 = 2,5680 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	1,4861	2,5680

Черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложного сугликом (ист .6037)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	290,4
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	139400

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4}{3600} \times 0,5 \times 290,4 \times 10^6 = 0,1936 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 139400 = 0,3346 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,1936	0,3346

Итого 2046 Центральный

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	2	5,0255

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ по рекультивации участка нарушенных земель

**Работы осуществляемые в 2047 году
Технический этап рекультивации на участке Центральный**

Формирование заедов для автосамосвалов (из пород песчаника) (ист .6038)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,04
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,01
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
V - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	375,0
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	45000

$$M_c = \frac{0,04 \times 0,01 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,2 \times 0,7 \times 375,0 \times 10^6}{3600} = 0,0700 \quad \text{г/сек}$$

$$M_r = 0,04 \times 0,01 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,2 \times 0,7 \times 45000 = 0,0302 \quad \text{т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,0700	0,0302

Чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложенного песчаником (ист .6039)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,04
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,01
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
V - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	2962,5
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	711000

$$M_c = \frac{0,04 \times 0,01 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,2 \times 0,7 \times 2962,5 \times 10^6}{3600} = 0,5530 \quad \text{г/сек}$$

$$M_r = 0,04 \times 0,01 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,2 \times 0,7 \times 711000 = 0,4778 \quad \text{т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,5530	0,4778

Чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложенного суглинками и глинами (ист .6040)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	1161,7
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	278800

$$M_{сек} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,7 \times 1161,7 \times 10^6}{3600} = 1,0843 \text{ г/сек}$$

$$M_{т} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,7 \times 278800 = 0,9368 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	1,0843	0,9368

Разработка суглинка на участке №2 с транспортировкой на участок №1 (ист .6041)

Перевозка суглинка на расстояние 0,5 км (ист. 6041-01)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M' = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M' \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта,	3,0
C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч)	2,00
C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог,	1,0
C_4 - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе	1,6
C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала,	1,5
C_6 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала,	0,01
C_7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,	0,01
N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,	0,9
L - средняя протяженность одной ходки,	0,5 км
q_1 - пылевыведение на 1 км пробега,	1450 г/км
q_2 - пылевыведение с факт. поверхности материала на платформе,	0,004 г/м ²
F - средняя площадь платформы,	111,4 м ²
n - число работающих автомашин,	2 шт.
T - режим работы автотранспорта,	515 ч/год

$$M' = \frac{3,0 \times 2,00 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,01 \times 0,9 \times 0,5 \times 1450}{3600} + \frac{1,6 \times 1,50 \times 0,01 \times 0,004 \times 111,4 \times 2}{3600} = 0,0215 \text{ г/сек}$$

$$M = 0,0215 \times 515 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0399 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	0,0215	0,0399

Разработка суглинка на участке №2 (ист. 6041-02)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	556,2
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	195780

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 556,2 \times 10^6}{3600} = 0,3708 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 195780 = 0,4699 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,3708	0,4699

Погрузка-разгрузка суглинка (ист. 6041-03)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	556,2
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	195780

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 556,2 \times 10^6}{3600} = 0,3708 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 195780 = 0,4699 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,3708	0,9398

Итого от источника 6041

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,3708	1,4496

Нанесение сузгинки на откосы и бермы участка №1 (ист .6042)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	<u>0,05</u>
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	<u>0,02</u>
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	<u>1,2</u>
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	<u>1,0</u>
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	<u>0,01</u>
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	<u>0,4</u>
V - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	<u>0,5</u>
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	<u>556,2</u>
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	<u>195780</u>

$$M_{г} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 556,2 \times 10^6}{3600} = 0,3708 \text{ г/сек}$$

$$M_{г} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 195780 = 0,4699 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,3708	0,4699

Планировка откосов и берм участка №1 (ист .6043)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	<u>0,05</u>
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	<u>0,02</u>
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	<u>1,2</u>
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	<u>1,0</u>
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	<u>0,01</u>
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	<u>0,4</u>
V - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	<u>0,5</u>
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	<u>185,4</u>
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	<u>65260</u>

$$M_{г} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 185,4 \times 10^6}{3600} = 0,1236 \text{ г/сек}$$

$$M_{г} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 65260 = 0,1566 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,1236	0,1566

Разработка почвы на складе ПСП с транс-портровкой на участок №1 (ист. 6044)

Перевозка почвы на расстояние 3 км (ист. 6044-01)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M^* = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M^* \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

- где C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, 3,0
 C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч) 2,00
 C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1,0
 C_4 - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе 1,6
 C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,5
 C_6 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала, 0,01
 C_7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01
 N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, 0,7
 L - средняя протяженность одной ходки, 3,0 км
 q_1 - пылевыведение на 1 км пробега, 1450 г/км
 q_2 - пылевыведение с факт. поверхности материала на платформе, 0,004 г/м²
 F - средняя площадь платформы, 111,4 м²
 n - число работающих автомашин, 3 шт.
 T - режим работы автотранспорта, 1003 ч/год

$$M^* = \frac{3,0 \times 2,00 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,01 \times 0,7 \times 3,0 \times 1450}{1,6 \times 1,5 \times 0,01 \times 111,4 \times 3} = \frac{3600}{0,0326} \text{ г/сек}$$

$$M = 0,0326 \times 1003 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,1177 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	0,0326	0,1177

Разработка почвы на складе ПСП (ист. 6044-02)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B^* \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B^* \times G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

- k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05
 k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,02
 k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2
 k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0
 k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,01
 k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,4
 B^* - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,5
 $G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 296,4
 $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 104336

$$M_{\text{сек}} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 296,4 \times 10^6}{3600} = 0,1976 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 104336 = 0,2504 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,1976	0,2504

Погрузка-разгрузка почвы (ист. 6044-03)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V^* \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V^* \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V^* - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	296,4
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	104336

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 296,4 \times 10^6}{3600} = 0,1976 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 104336 = 0,2504 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,1976	0,5008

Итого от источника 6044

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,1976	0,8689

Нанесение почв на откосы и бермы участка №1 (ист .6045)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V^* \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V^* \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V^* - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	296,4
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	104336

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 296,4 \times 10^6}{3600} = 0,1976 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 104336 = 0,2504 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,1976	0,2504

Разработка сузгинка на участке №2 с транспортировкой по на участки выхода углистых пород (ист. 6046)

Перевозка сузгинка на расстояние 2,5 км (ист. 6046-01)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M' = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M' \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

- где C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, 3,0
 C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч) 2,00
 C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1,0
 C_4 - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе 1,6
 C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,5
 C_6 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала, 0,01
 C_7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01
 N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, 0,8
 L - средняя протяженность одной ходки, 2,5 км
 q_1 - пылевыведение на 1 км пробега, 1450 г/км
 q_2 - пылевыведение с факт. поверхности материала на платформе, 0,004 г/м²
 F - средняя площадь платформы, 111,4 м²
 n - число работающих автомашин, 1 шт.
 T - режим работы автотранспорта, 354 ч/год

$$M' = 3,0 \times 2,00 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,01 \times 0,8 \times 2,5 \times 1450 / 3600 + 1,6 \times 1,5 \times 0,01 \times 0,004 \times 111,4 \times 1 = 0,0112 \text{ г/сек}$$

$$M = 0,0112 \times 354 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0143 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	0,0112	0,0143

Разработка сузгинка на участке №2 (ист. 6046-02)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

- k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05
 k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,02
 k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2
 k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0
 k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,01
 k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,4
 B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,5
 $G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 382,1
 $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 134506

$$M_{\text{сек}} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 382,1 \times 10^6}{3600} = 0,2547 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{т}} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 134506 = 0,3228 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,2547	0,3228

Погрузка-разгрузка суглинка (ист. 6046-03)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-о).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	382,1
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	134506

$$M_{с} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 382,1 \times 10^6}{3600} = 0,2547 \quad \text{г/сек}$$

$$M_{г} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 134506 = 0,3228 \quad \text{т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,2547	0,6456

Итого от источника 6046

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,2547	0,9827

Нанесение суглинка на участки выхода углистых пород (ист .6047)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-о).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	382,1
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	134506

$$M_{с} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 382,1 \times 10^6}{3600} = 0,2547 \quad \text{г/сек}$$

$$M_{г} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 134506 = 0,3228 \quad \text{т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,2547	0,3228

Планировка участка разработки суглинков (ист .6048)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	144,1
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года;	50730

$$M_{сек} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 144,1 \times 10^6}{3600} = 0,0961 \text{ г/сек}$$

$$M_{г} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 50730 = 0,1218 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,0961	0,1218

Разработка почвы на складе ПСП с транс-портровкой на участок №2 (ист .6049)

Перевозка почвы на расстояние 3 км (ист. 6049-01)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M' = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M' \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта,	3,0
C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч)	2,00
C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог,	1,0
C_4 - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе	1,6
C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала,	1,5
C_6 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала,	0,01
C_7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,	0,01
N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,	0,7
L - средняя протяженность одной ходки,	3,0 км
q_1 - пылевыведение на 1 км пробега,	1450 г/км
q_2 - пылевыведение с факт. поверхности материала на платформе,	0,004 г/м ²
F - средняя площадь платформы,	111,4 м ²
n - число работающих автомашин,	4 шт.
T - режим работы автотранспорта,	3449 ч/год

$$M' = \frac{3,0 \times 2,00 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,01 \times 0,7 \times 3,0 \times 1450}{3600} + 1,6 \times 1,50 \times 0,01 \times 0,004 \times 111,4 \times 4 = 0,0433 \text{ г/сек}$$

$$M = 0,0433 \times 3449 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,5376 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	0,0433	0,5376

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{год}, \text{ т/год}$$

- k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05
- k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,02
- k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2
- k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0
- k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,01
- k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,4
- V - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,5
- $G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 373,6
- $G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 358681,6

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 373,6 \times 10^6}{3600} = 0,2491 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 358681,6 = 0,8608 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,2491	0,8608

Погрузка-разгрузка почвы (ист. 6049-03)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{год}, \text{ т/год}$$

- k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05
- k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,02
- k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2
- k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0
- k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,01
- k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,4
- V - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,5
- $G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 373,6
- $G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 358681,6

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 373,6 \times 10^6}{3600} = 0,2491 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 358681,6 = 0,8608 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,2491	1,7216

Итого от источника 6049

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,2491	3,1200

Нанесение почв на горизонтальную поверхность участка №2 (ист .6050)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	218,6
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	209881,6

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 218,6 \times 10^6}{3600} = 0,1457 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 209881,6 = 0,5037 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,1457	0,5037

Нанесение почв на откосы участка №2 (ист .6051)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	155,0
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	148800

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 155,0 \times 10^6}{3600} = 0,1033 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 148800 = 0,3571 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,1033	0,3571

Разработка суглинка на участке №3 с транспортировкой на участки выхода углистых пород (ист. 6052)

Перевозка суглинка на расстояние 0,5 км (ист. 6052-01)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M^* = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M^* \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, 3,0
 C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч) 2,00
 C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1,0
 C_4 - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе 1,6
 C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,5
 C_6 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала, 0,01
 C_7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01
 N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, 0,9
 L - средняя протяженность одной ходки, 0,5 км
 q_1 - пылевыведение на 1 км пробега, 1450 г/км
 q_2 - пылевыведение с факт. поверхности материала на платформе, 0,004 г/м²
 F - средняя площадь платформы, 111,4 м²
 n - число работающих автомашин, 1 шт.
 T - режим работы автотранспорта, 38 ч/год

$$M^* = \frac{3,0 \times 2,00 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,01 \times 0,9 \times 0,5 \times 1450}{1,6 \times 1,5 \times 0,01 \times 111,4 \times 1} = \frac{3600}{0,0108} \text{ г/сек}$$

$$M = 0,0108 \times 38 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0015 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	0,0108	0,0015

Разработка суглинка на участке №3 (ист. 6052-02)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	365,7
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	14628

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 365,7 \times 10^6}{3600} = 0,2438 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 14628 = 0,0351 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,2438	0,0351

Погрузка-разгрузка суглинка (ист. 6052-03)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	365,7
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	14628

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 365,7 \times 10^6}{3600} = 0,2438 \text{ г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 14628 = 0,0351 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,2438	0,0702

Итого от источника 6052

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,2438	0,1068

Нанесение суглинка на участки выхода углистых пород (ист .6053)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	365,7
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	14628

$$M_{г} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 365,7 \times 10^6}{3600} = 0,2438 \text{ г/сек}$$

$$M_{г} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 14628 = 0,0351 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,2438	0,0351

Планировка участка №3 (ист .6054)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	1015,8
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	243800

$$M_{г} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 1015,8 \times 10^6}{3600} = 0,6772 \text{ г/сек}$$

$$M_{г} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 243800 = 0,5851 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,6772	0,5851

Разработка почвы на складе ПСП с транспортировкой на участок №2 (ист. 6055)

Перевозка почвы на расстояние 1 км (ист. 6055-01)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө).

$$M' = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M' \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где C ₁ - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта,	3,0
C ₂ - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч)	2,00
C ₃ - коэффициент, учитывающий состояние дорог,	1,0
C ₄ - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе	1,6
C ₅ - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала,	1,5
C ₆ - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала,	0,01
C ₇ - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,	0,01
N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,	0,90
L - средняя протяженность одной ходки,	1,0 км
q ₁ - пылевыведение на 1 км пробега,	1450 г/км
q ₂ - пылевыведение с факт. поверхности материала на платформе,	0,004 г/м ²
F - средняя площадь платформ,	111,4 м ²
n - число работающих автомашин,	2 шт.
T - режим работы автотранспорта,	375 ч/год

$$M' = 3,0 \times 2,00 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,01 \times 0,9 \times 1,0 \times 1450 / 3600 + 1,6 \times 1,5 \times 0,01 \times 0,01 \times 111,4 \times 2 = 0,0216 \text{ г/сек}$$

$$M = 0,0216 \times 375 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0292 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	0,0216	0,0292

Разработка почвы на складе ПСП (ист. 6055-02)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө).

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

k ₁ - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k ₂ - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k ₃ - коэффициент, учитывающий местные метеосуловия;	1,2
k ₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k ₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k ₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
G _{час} - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	162,5
G _{год} - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	39008

$$M_{\text{с}} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 162,5 \times 10^6}{3600} = 0,1083 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{г}} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 39008 = 0,0936 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,1083	0,0936

Погрузка-разгрузка почвы (ист. 6055-03)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	162,5
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	39008

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 162,5 \times 10^6}{3600} = 0,1083 \quad \text{г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 39008 = 0,0936 \quad \text{т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,1083	0,1872

Итого от источника 6055

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,1083	0,3100

Нанесение почв на поверхность участка №3 (ист. 6056)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	162,5
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	39008

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 162,5 \times 10^6}{3600} = 0,1083 \quad \text{г/сек}$$

$$M_r = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,4 \times 0,5 \times 39008 = 0,0936 \quad \text{т/год}$$

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,1083	0,0936

Итого 2047

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	5	11,1789

Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта (ист. 6057)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от работы ДВС автотранспорта производится согласно п. 23, МУ «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.05.2014 г., № 221-Ө.

Расчет количества токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автомобилей, производится с использованием коэффициентов эмиссий, приведенных в таблице 13 методики.

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты:

$$M_{\text{год}} = V_{\text{T}} \times q_i, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{с}} = M_{\text{год}} / T, \text{ г/с}$$

V_{T} - годовой объем используемого топлива для работ, проводимых техникой работающей в границах промышленной площадки, согласно данным предприятия:

2045 г.	$V_{\text{T}} =$	127,000 т/год
2046 г.	$V_{\text{T}} =$	1057,000 т/год
2047 г.	$V_{\text{T}} =$	2032,770 т/год
2048 г.	$V_{\text{T}} =$	25,2 т/год

q_i - удельное выделение загрязняющих веществ с тонны используемого топлива:

Окись углерода	$q_i =$	0,0000001	т/т;
Углеводороды	$q_i =$	0,03	т/т;
Двуокись азота	$q_i =$	0,01	т/т;
Сажа (Углерод)	$q_i =$	0,0155	т/т;
Сернистый ангидрид	$q_i =$	0,02	т/т;
Свинец	$q_i =$	0	т/т;
Бенз(а)пирен	$q_i =$	0,00000032	т/т;

T - годовой режим работы техники на промышленной площадке,

2045 г.	T =	1680	ч/год
2046 г.	T =	1680	ч/год
2047 г.	T =	1680	ч/год
2048 г.	T =	1680	ч/год

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от ДВС автотранспорта составят:

2045 г.

Валовый выброс

Окись углерода $M_{\text{год}} =$	127,0000	\times	0,00000010	$=$	0,000013	т/год;
Углеводороды $M_{\text{год}} =$	127,0000	\times	0,03000000	$=$	3,810000	т/год;
Двуокись азота $M_{\text{год}} =$	127,0000	\times	0,01000000	$=$	1,270000	т/год;
Сажа (Углерод) $M_{\text{год}} =$	127,0000	\times	0,01550000	$=$	1,968500	т/год;
Сернистый ангидрид $M_{\text{год}} =$	127,0000	\times	0,02000000	$=$	2,540000	т/год;
Свинец $M_{\text{год}} =$	127,0000	\times	0,00000000	$=$	0,000000	т/год;
Бенз(а)пирен $M_{\text{год}} =$	127,0000	\times	0,00000032	$=$	0,000041	т/год;

Максимально-разовый выброс

Окись углерода $M_{\text{с}} =$	0,000013	/	1680	$=$	0,000000008	г/с;
Углеводороды $M_{\text{с}} =$	3,810000	/	1680	$=$	0,002268	г/с;
Двуокись азота $M_{\text{с}} =$	1,270000	/	1680	$=$	0,000756	г/с;

Сажа (Углерод) $M_c =$	1,968500	/	1680	=	0,001172	г/с;
Сернистый ангидрид $M_c =$	2,540000	/	1680	=	0,001512	г/с;
Свинец $M_c =$	0,000000	/	1680	=	0,000000	г/с;
Бенз(а)пирен $M_c =$	0,000041	/	1680	=	0,000000024	г/с;

2046 г.

Валовый выброс

Окись углерода $M_{год} =$	1057,000	×	0,00000010	=	0,000106	т/год;
Углеводороды $M_{год} =$	1057,000	×	0,03000000	=	31,710000	т/год;
Двуокись азота $M_{год} =$	1057,000	×	0,01000000	=	10,570000	т/год;
Сажа (Углерод) $M_{год} =$	1057,000	×	0,01550000	=	16,383500	т/год;
Сернистый ангидрид $M_{год} =$	1057,000	×	0,02000000	=	21,140000	т/год;
Свинец $M_{год} =$	1057,000	×	0,00000000	=	0,000000	т/год;
Бенз(а)пирен $M_{год} =$	1057,000	×	0,00000032	=	0,000338	т/год;

Максимально-разовый выброс

Окись углерода $M_c =$	0,000106	/	1680	=	0,000000063	г/с;
Углеводороды $M_c =$	31,710000	/	1680	=	0,018875	г/с;
Двуокись азота $M_c =$	10,570000	/	1680	=	0,006292	г/с;
Сажа (Углерод) $M_c =$	16,383500	/	1680	=	0,009752	г/с;
Сернистый ангидрид $M_c =$	21,140000	/	1680	=	0,012583	г/с;
Свинец $M_c =$	0,000000	/	1680	=	0,000000	г/с;
Бенз(а)пирен $M_c =$	0,000338	/	1680	=	0,000000201	г/с;

2047 г.

Валовый выброс

Окись углерода $M_{год} =$	2032,770	×	0,00000010	=	0,000203	т/год;
Углеводороды $M_{год} =$	2032,770	×	0,03000000	=	60,983100	т/год;
Двуокись азота $M_{год} =$	2032,770	×	0,01000000	=	20,327700	т/год;
Сажа (Углерод) $M_{год} =$	2032,770	×	0,01550000	=	31,507935	т/год;
Сернистый ангидрид $M_{год} =$	2032,770	×	0,02000000	=	40,655400	т/год;
Свинец $M_{год} =$	2032,770	×	0,00000000	=	0,000000	т/год;
Бенз(а)пирен $M_{год} =$	2032,770	×	0,00000032	=	0,000650	т/год;

Максимально-разовый выброс

Окись углерода $M_c =$	0,000203	/	1680	=	0,000000121	г/с;
Углеводороды $M_c =$	60,983100	/	1680	=	0,036299	г/с;
Двуокись азота $M_c =$	20,327700	/	1680	=	0,012100	г/с;
Сажа (Углерод) $M_c =$	31,507935	/	1680	=	0,018755	г/с;
Сернистый ангидрид $M_c =$	40,655400	/	1680	=	0,024200	г/с;
Свинец $M_c =$	0,000000	/	1680	=	0,000000	г/с;
Бенз(а)пирен $M_c =$	0,000650	/	1680	=	0,000000387	г/с;

2048 г.

Валовый выброс

Окись углерода $M_{год} =$	25,20	×	0,00000010	=	0,000003	т/год;
Углеводороды $M_{год} =$	25,20	×	0,03000000	=	0,756000	т/год;
Двуокись азота $M_{год} =$	25,20	×	0,01000000	=	0,252000	т/год;
Сажа (Углерод) $M_{год} =$	25,20	×	0,01550000	=	0,390600	т/год;
Сернистый ангидрид $M_{год} =$	25,20	×	0,02000000	=	0,504000	т/год;
Свинец $M_{год} =$	25,20	×	0,00000000	=	0,000000	т/год;
Бенз(а)пирен $M_{год} =$	25,20	×	0,00000032	=	0,000008	т/год;

Максимально-разовый выброс

Окись углерода $M_c =$	0,000003	/	1680	=	0,000000002	г/с;
Углеводороды $M_c =$	0,756000	/	1680	=	0,000450	г/с;
Двуокись азота $M_c =$	0,252000	/	1680	=	0,000150	г/с;
Сажа (Углерод) $M_c =$	0,390600	/	1680	=	0,000233	г/с;
Сернистый ангидрид $M_c =$	0,504000	/	1680	=	0,000300	г/с;
Свинец $M_c =$	0,000000	/	1680	=	0,000000	г/с;
Бенз(а)пирен $M_c =$	0,000008	/	1680	=	0,000000005	г/с;

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, $M = \sum M_i$, г/сек	Валовый выброс, $M = \sum M_i$, т/год
<i>2045 г.</i>		
Окись углерода	0,000000008	0,000013
Углеводороды	0,002268	3,810000
Двуокись азота	0,000756	1,270000
Сажа (Углерод)	0,001172	1,968500
Сернистый ангидрид	0,001512	2,540000
Свинец	0,000000	0,000000
Бенз(а)пирен	0,00000002	0,000041
<i>2046 г.</i>		
Окись углерода	0,000000063	0,000106
Углеводороды	0,018875	31,710000
Двуокись азота	0,006292	10,570000
Сажа (Углерод)	0,009752	16,383500
Сернистый ангидрид	0,012583	21,140000
Свинец	0,000000	0,000000
Бенз(а)пирен	0,000000201	0,000338
<i>2047 г.</i>		
Окись углерода	0,000000121	0,000203
Углеводороды	0,036299	60,983100
Двуокись азота	0,012100	20,327700
Сажа (Углерод)	0,018755	31,507935
Сернистый ангидрид	0,024200	40,655400
Свинец	0,000000	0,000000
Бенз(а)пирен	0,000000387	0,000650
<i>2048 г.</i>		
Окись углерода	0,000000002	0,000003
Углеводороды	0,000450	0,756000
Двуокись азота	0,000150	0,252000
Сажа (Углерод)	0,000233	0,390600
Сернистый ангидрид	0,000300	0,504000
Свинец	0,000000	0,000000
Бенз(а)пирен	0,000000005	0,000008

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднежизненная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объем смеси, м ³ /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м ³	т/год	
001	01	Выполаживание откосов внутреннего отвала сложного песчанником "сверху-вниз" до 18 град.	1	720	Выполаживание откосов внутреннего отвала сложного песчанником "сверху-вниз" до 18 град.	6001	2					20593	14855	296	127					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,3168		0,821	2045
001	01	Черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложного песчанником	1	720	Черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложного песчанником	6002	2					20631	14693	504	842					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,2497		0,6471	2045
001	01	Выполаживание откосов внутреннего отвала сложного суглиником "сверху-вниз" до 18 град.	1	720	Выполаживание откосов внутреннего отвала сложного суглиником "сверху-вниз" до 18 град.	6003	2					20658	14587	210	550					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,7259		1,8816	2045
001	01	Черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложного суглиником	1	720	Черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложного суглиником	6004	2					20996	14572	937	457					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	1,3819		3,5818	2045
001	01	Формирование заслонов для автосамосвалов (из пород песчанника)	1	120	Формирование заслонов для автосамосвалов (из пород песчанника)	6005	2					20545	14444	125	565					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,07		0,0302	2045

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения степени газоочистки, %	Среднежизненная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ЦДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293,15 К, Р = 101,3 кПа)	Объем смеси, м ³ /с (Т = 293,15 К, Р = 101,3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м ³	т/год	
001	01	Чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложного песчанником	1	352	Чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложного песчанником	6006	2					20313	14281	131	596					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,2043		0,2589	2046
001	01	Чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложного суглинками и глинами	1	352	Чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложного суглинками и глинами	6007	2					20621	14424	252	956					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,5653		0,7164	2046
001	01	Разработка суглинка на участке №4 с транспортировкой на участок №1	1	343	Разработка суглинка на участке №4 с транспортировкой на участок №1	6008	2					21030	14636	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,7233		1,5762	2046
001	01	Нанесение суглинка на горизонтальную поверхность участка №1	1	240	Нанесение суглинка на горизонтальную поверхность участка №1	6009	2					20584	14719	435	129					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,1572		0,1358	2046
001	01	Нанесение суглинка на откосы участка №1	1	240	Нанесение суглинка на откосы участка №1	6010	2					21067	14455	84	323					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,2045		0,1766	2046
001	01	Планировка горизонтальной поверхности участка №1	1	240	Планировка горизонтальной поверхности участка №1	6011	2					20280	14411	180	404					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,0524		0,0453	2046
001	01	Планировка откосов участка №1	1	240	Планировка откосов участка №1	6012	2					20863	14301	186	734					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,0681		0,0589	2046
001	01	Разработка почвы на складе ПСП с транспортировкой на участок №1	1	668	Разработка почвы на складе ПСП с транспортировкой на участок №1	6013	2					20982	14818	97	344					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,1929		0,579	2046

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
001	01	Нанесение почв на горизонтальную поверхность участка №1	1	240	Нанесение почв на горизонтальную поверхность участка №1	6014		2				20662	14937	75	288					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0839		0,0724	2046
001	01	Нанесение почв на откосы участка №1	1	240	Нанесение почв на откосы участка №1	6015		2				21023	14406	378	138					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1091		0,0942	2046
001	01	Разработка суглинка на участке №4 с транспортировкой на участок №2	1	1242	Разработка суглинка на участке №4 с транспортировкой на участок №2	6016		2				20858	14303	191	95					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,4369		3,4942	2046
001	01	Нанесение суглинка на горизонтальную поверхность участка №2	1	720	Нанесение суглинка на горизонтальную поверхность участка №2	6017		2				20413	14706	106	259					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2901		0,7519	2046
001	01	Нанесение суглинка на откосы участка №2	1	720	Нанесение суглинка на откосы участка №2	6018		2				20938	14580	283	135					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1468		0,3806	2046
001	01	Планировка горизонтальной поверхности участка №2	1	720	Планировка горизонтальной поверхности участка №2	6019		2				21294	14716	100	223					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0967		0,2506	2046
001	01	Планировка откосов участка №2	1	720	Планировка откосов участка №2	6020		2				20761	14487	565	269					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0489		0,1269	2046
001	01	Разработка почвы на складе ПСП с транспортировкой на участок №2	1	2420	Разработка почвы на складе ПСП с транспортировкой на участок №2	6021		2				20777	14510	260	105					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,233		2,0978	2046
001	01	Нанесение почв на горизонтальную поверхность участка №2	1	720	Нанесение почв на горизонтальную поверхность участка №2	6022		2				20628	14597	68	375					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1547		0,401	2046
001	01	Нанесение почв на откосы участка №2	1	720	Нанесение почв на откосы участка №2	6023		2				20937	14403	228	101					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0783		0,203	2046

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
001	01	Разработка суглинка на участке №4 с транспортниковой на участок №3	1	54	Разработка суглинка на участке №4 с транспортниковой на участок №3	6024		2				20363	14289	80	331					2908	Пыль неоглинистая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,1133		0,1491	2046
001	01	Нанесение суглинка на участки выхода углистых пород	1	120	Нанесение суглинка на участки выхода углистых пород	6025		2				20998	14860	66	321					2908	Пыль неоглинистая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,1133		0,049	2046
001	01	Разработка почвы на складе ПСП с транспортниковой на участок №3	1	523	Разработка почвы на складе ПСП с транспортниковой на участок №3	6026		2				20949	14755	82	252					2908	Пыль неоглинистая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,3021		0,4734	2046
001	01	Нанесение почв на горизонтальную поверхность участка №3	1	120	Нанесение почв на горизонтальную поверхность участка №3	6027		2				21179	14567	100	269					2908	Пыль неоглинистая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,3021		0,1305	2046
001	01	Разработка суглинка на отвале с транспортниковой по участку №4	1	107	Разработка суглинка на отвале с транспортниковой по участку №4	6028		2				21067	14317	146	79					2908	Пыль неоглинистая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,0564		0,2933	2046
001	01	Нанесение суглинка на участки выхода углистых пород	1	480	Нанесение суглинка на участки выхода углистых пород	6029		2				21223	14694	84	285					2908	Пыль неоглинистая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,0564		0,0975	2046
001	01	Планировка участка разработки суглинков	1	480	Планировка участка разработки суглинков	6030		2				20718	14697	106	265					2908	Пыль неоглинистая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,0461		0,0796	2046
001	01	Разработка почвы на складе ПСП с транспортниковой на участок №4	1	2275	Разработка почвы на складе ПСП с транспортниковой на участок №4	6031		2				20494	14829	159	52					2908	Пыль неоглинистая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,3287		2,1476	2046
001	01	Нанесение почв на горизонтальную поверхность участка №4	1	480	Нанесение почв на горизонтальную поверхность участка №4	6032		2				20632	14824	63	223					2908	Пыль неоглинистая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,1505		0,26	2046
001	01	Нанесение почв на откосы участка №4	1	480	Нанесение почв на откосы участка №4	6033		2				20793	14794	111	279					2908	Пыль неоглинистая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,1782		0,308	2046

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
001	01	Выполжвание откосов внутреннего отвала сложного песчанником "сверху-вниз" до 18 град.	1	1200	Выполжвание откосов внутреннего отвала сложного песчанником "сверху-вниз" до 18 град.	6034		2				17505	15746	65	491					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2149		0,9284	2046
001	01	Черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложного песчанником	1	1200	Черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложного песчанником	6035		2				18033	15405	402	2999					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2765		1,1945	2046
001	01	Выполжвание откосов внутреннего отвала сложного суглинком "сверху-вниз" до 18 град.	1	480	Выполжвание откосов внутреннего отвала сложного суглинком "сверху-вниз" до 18 град.	6036		2				17570	15457	330	1561					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,4861		2,568	2046
001	01	Черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложного суглинком	1	480	Черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложного суглинком	6037		2				18718	15205	384	1588					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1936		0,3346	2046

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2047 год.
Осакарский район, Рекультивация нарушенных земель на месторождении Боринское разреза "Молодежный"

Промышленность	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объем смеси, м ³ /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	1-го конца линейного источника / центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м ³	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
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
Площадка I																									
001	01	Формирование зазлов для автосамосвалов (из пород песчанника)	1	120	Формирование зазлов для автосамосвалов (из пород песчанника)	6038	2					17473	15320	191	632					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,07		0,0302	2047
001	01	Чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложного песчанником	1	240	Чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложного песчанником	6039	2					18117	15336	476	2880					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,553		0,4778	2047
001	01	Чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложного сулинками и глинами	1	240	Чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала сложного сулинками и глинами	6040	2					18066	15405	344	1522					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,0843		0,9368	2047
001	01	Разработка сулиника на участке №2 с транспортной на участок №1	1	515	Разработка сулиника на участке №2 с транспортной на участок №1	6041	2					17386	15553	148	618					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3708		1,4496	2047
001	01	Нанесение сулиника на откосы и бермы участка №1	1	352	Нанесение сулиника на откосы и бермы участка №1	6042	2					18845	15174	212	1165					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3708		0,4699	2047
001	01	Планировка откосов и берм участка №1	1	352	Планировка откосов и берм участка №1	6043	2					17748	15521	86	393					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1236		0,1566	2047
001	01	Разработка почвы на складе ПСП с транспортной на участок №1	1	1003	Разработка почвы на складе ПСП с транспортной на участок №1	6044	2					18057	15369	80	667					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1976		0,8689	2047
001	01	Нанесение почв на откосы и бермы участка №1	1	352	Нанесение почв на откосы и бермы участка №1	6045	2					18394	15384	133	421					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1976		0,2504	2047

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
001	01	Разработка сульфидов на участке №2 с транспортной по на участки выхода углистых пород	1	354	Разработка сульфидов на участке №2 с транспортной по на участки выхода углистых пород	6046		2				17016	15585	112	302					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,2547		0,9827	2047
001	01	Нанесение сульфидов на участки выхода углистых пород	1	352	Нанесение сульфидов на участки выхода углистых пород	6047		2				18960	15163	116	652					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,2547		0,3228	2047
001	01	Планировка участка разработки сульфидов	1	352	Планировка участка разработки сульфидов	6048		2				17482	15672	312	86					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,0961		0,1218	2047
001	01	Разработка почвы на складе ПСП с транспортной на участок №2	1	3449	Разработка почвы на складе ПСП с транспортной на участок №2	6049		2				18028	15598	86	349					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,2491		3,12	2047
001	01	Нанесение почв на горизонтальную поверхность участка №2	1	960	Нанесение почв на горизонтальную поверхность участка №2	6050		2				18054	15439	101	222					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,1457		0,5037	2047
001	01	Нанесение почв на откосы участка №2	1	960	Нанесение почв на откосы участка №2	6051		2				17389	15473	139	338					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,1033		0,3571	2047
001	01	Разработка сульфидов на участке №3 с транспортной на участки выхода углистых пород	1	38	Разработка сульфидов на участке №3 с транспортной на участки выхода углистых пород	6052		2				18561	15131	83	418					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,2438		0,1068	2047
001	01	Нанесение сульфидов на участки выхода углистых пород	1	40	Нанесение сульфидов на участки выхода углистых пород	6053		2				17991	15284	124	266					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,2438		0,0351	2047
001	01	Планировка участка №3	1	240	Планировка участка №3	6054		2				17720	15330	120	249					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,6772		0,5851	2047
001	01	Разработка почвы на складе ПСП с транспортной на участок №2	1	375	Разработка почвы на складе ПСП с транспортной на участок №2	6055		2				18539	15257	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,1083		0,31	2047

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	
001	01	Нанесение почв на поверхность участка №3	1	240	Нанесение почв на поверхность участка №3	6056		2				18193	15191	106	306					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1083			0,0936	2047

Примечания: 1. Жирным шрифтом выделены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

29.10.2025

1. Город -
2. Адрес - **Карагандинская область, Осакаровский район, сельский округ Акбулак**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «AsiaProject Company»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Месторождение Борлинское разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal»**
6. Разрабатываемый проект - **Проект рекультивации нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный»**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Осакаровский район, сельский округ Акбулак выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІНІҢ «ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСПОРНЫНЫҢ
ҚАРАҒАНДЫ ЖӘНЕ
ҰЛЫТАУ ОБЛЫСТАРЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ И
ҰЛЫТАУ ОБЛАСТЯМ

100008, Занды мекен-жайы: Қарағанды қаласы,
Терешкова көшесі 15. Нақты мекен-жайы:
Қарағанды қаласы, Әлиханов көшесі 11 А.
Тел: 8 (7212) 41-31-78.
karcgm@list.ru, info_krg@meteo.kz

100008, Юридический адрес: г. Караганда,
ул.Терешковой 15. Фактический адрес:
г. Караганда, ул.Алиханова 11А.
Тел: 8 (7212) 41-31-78.
karcgm@list.ru, info_krg@meteo.kz

27-03-10/1029
09.10.2025

Директору
ТОО «Asia Project Company»
В.Толкачеву

Справка
о погодных условиях

На Ваш запрос №63 от 08.10.2025г. предоставляем информацию среднегодовых данных по метеостанции Родниковское Осакаровского района за период с 2022-2024год.

Примечание: Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра(ссылка: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>)

Приложение 1- (1 лист)

Директор

Н.Т. Шахарбаев

Исп. Уланова Н.В.

Тел. 87212413126

<https://seddoc.kazhydromet.kz/eoQ8hz>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ШАХАРБАЕВ НУРЛАН,
Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения
"Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по
Карагандинской и Ұлытау областям, BIN120841015670

Среднегодовые данные по МС Родниковское за 2022-2024год.

Среднегодовая скорость ветра м/сек	4,2
Средняя минимальная температура воздуха С ⁰ самого холодного месяца (январь)	-17,2
Средняя максимальная температура воздуха С ⁰ самого жаркого месяца (июль)	28,4
Количество дней с устойчивым снежным покровом	126
Продолжительность осадков в виде дождя (часов)	255

Повторяемость направления ветра и штилей (%)

МС Родниковское	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	9	6	5	18	26	17	9	10	5

Роза ветров %



Примечание: Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра (ссылка: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>)

**Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы от источников выбросов
(на 2045 год)**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Название: Осакаровский район
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U_{mp} = 12.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 4.2 м/с
 Температура летняя = 28.4 град.С
 Температура зимняя = -17.2 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Осакаровский район.
 Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м ³ /с~	~градС~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~
6057	П1	2.0			0.0	20593.12	14854.92	157.00	230.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0007560	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Осакаровский район.
 Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
| по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, |															
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |															

Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m									
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]-	----[м]---									
1	6057	0.000756	П1	0.135008	0.50	11.4									

Суммарный $M_q = 0.000756$ г/с															
Сумма C_m по всем источникам = 0.135008 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 45810x30540 с шагом 3054
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Осакаровский район.
Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 19950, Y= 15150
размеры: длина(по X)= 45810, ширина(по Y)= 30540, шаг сетки= 3054
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	|
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	|
Уоп- опасная скорость ветра [м/с ]	|

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 30420 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

y= 27366 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

y= 24312 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

y= 21258 : Y-строка 4 Cmax= 0.000

:

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

~~~~~  
~~~~~

y= 18204 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=195)

:

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 15150 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=252)

:

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 12096 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=342)

:

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 9042 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

:

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

~~~~~  
~~~~~

y= 5988 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

:

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

~~~~~  
~~~~~

y= 2934 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

:

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

~~~~~  
~~~~~

y= -120 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

y= 15475: 15538: 15883: 15944: 16002: 16057: 16108: 16153: 16193: 16227: 16253: 16273: 16284: 16288: 16288:

x= 16188: 16192: 16246: 16262: 16285: 16316: 16353: 16396: 16445: 16498: 16555: 16614: 16676: 16739: 17268:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 16284: 16283: 16275: 16259: 15487: 15467: 15229: 15216: 15185: 15148: 15104: 15055: 15002: 14944: 14884:

x= 17923: 17955: 18017: 18078: 21008: 21068: 21650: 21680: 21734: 21785: 21830: 21869: 21902: 21928: 21947:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14823: 14760: 14697: 14636: 14576: 14520: 13971: 13917: 13867: 13822: 13782: 13750: 13724: 13706: 13695:

x= 21958: 21961: 21956: 21943: 21923: 21896: 21600: 21569: 21531: 21488: 21438: 21385: 21328: 21267: 21206:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 13692: 13689: 13690: 13729: 13730: 13739: 13755: 14375: 14995: 15019: 15050: 15087: 15131: 15180: 15234:

x= 21143: 20555: 20492: 19969: 19966: 19904: 19843: 18185: 16526: 16468: 16413: 16363: 16318: 16279: 16246:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15291: 15351: 15413: 15475:

x= 16220: 16201: 16191: 16188:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 21008.0 м, Y= 15487.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0008690 доли ПДКмр|

| 0.0001738 мг/м3 |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 213 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-------|------|-----|------------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1     | 6057 | П1  | 0.00075600 | 0.0008690 | 100.00   | 100.00  | 1.1495168     |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1  | T        | X1       | Y1     | X2     | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|-----|----------|----------|--------|--------|------|------|------|----|-----------|--------|
| 6057 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 20593.12 | 14854.92 | 157.00 | 230.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0011720 | г/с    |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |          |     |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |     |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники Их расчетные параметры                                |      |          |     |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код  | М        | Тип | См       | Um   | Хм  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 6057 | 0.001172 | П1  | 0.837195 | 0.50 | 5.7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.001172 г/с                                      |      |          |     |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.837195 долей ПДК                |      |          |     |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |     |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 45810x30540 с шагом 3054

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с



Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15150 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=252)

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 12096 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=342)

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 9042 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

y= 5988 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

y= 2934 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

y= -120 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 21477.0 м, Y= 15150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006316 доли ПДКмр|  
| 0.0000947 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 252 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1    | 6057 | П1  | 0.001172 | 0.0006316 | 100.00   | 100.00  | 0.538878560   |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 19950 м; Y= 15150 |

Длина и ширина : L= 45810 м; В= 30540 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 3054 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 1     |
| 2-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 2     |
| 3-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 3     |
| 4-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 4     |
| 5-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 5     |
| 6-С | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | С- 6  |
| 7-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 7     |
| 8-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 8     |
| 9-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 9     |
| 10- | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 10    |
| 11- | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 11    |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0006316 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0000947 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 21477.0 м

( X-столбец 9, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 15150.0 м

При опасном направлении ветра : 252 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 8  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

---

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 ~~~~~

y= 1231: 1535: 2009: 2787: 453: 3328: 1400: 2448:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 6553: 6790: 7297: 7331: 8988: 9022: 9766: 10273:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 10273.0 м, Y= 2448.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000025 доли ПДК_{мр} |
 | 0.0000004 мг/м³ |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 40 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6057	П1	0.001172	0.0000025	100.00	100.00	0.002147907

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Осакаровский район.
 Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 64
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

y= 15475: 15538: 15883: 15944: 16002: 16057: 16108: 16153: 16193: 16227: 16253: 16273: 16284: 16288: 16288:

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр.
г/с															
6057	П1	2.0			0.0	20593.12	14854.92	157.00	230.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0015120	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм									
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	6057	0.001512	П1	0.108007	0.50	11.4									
Суммарный М _с = 0.001512 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.108007 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 45810x30540 с шагом 3054

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 19950, Y= 15150

размеры: длина(по X)= 45810, ширина(по Y)= 30540, шаг сетки= 3054

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 30420 : Y-строка 1 Стах= 0.000

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

y= 27366 : Y-строка 2 Стах= 0.000

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

y= 24312 : Y-строка 3 Стах= 0.000

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

y= 21258 : Y-строка 4 Стах= 0.000

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

y= 18204 : Y-строка 5 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=195)

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15150 : Y-строка 6 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=252)

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 12096 : Y-строка 7 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=342)

 :

 x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 9042 : Y-строка 8 Cmax= 0.000  
 -----  
 :  
 -----  
 x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:  
 -----  
 ~~~~~

y= 5988 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

 :

 x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

 ~~~~~

y= 2934 : Y-строка 10 Cmax= 0.000  
 -----  
 :  
 -----  
 x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:  
 -----  
 ~~~~~

y= -120 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

 :

 x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 21477.0 м, Y= 15150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004635 доли ПДКмр |  
 | 0.0002317 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 252 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад       | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|------|----------|-------------|----------|---------|---------------|
| ---- | ---- | ---- | М-(Мq)   | С[доли ПДК] | -----    | -----   | b=C/M         |
| \| 1 | \| 6057 | \| П1 | \| 0.001512 | \| 0.0004635 | \| 100.00 | \| 100.00 | \| 0.306527674   |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Осакаровский район.  
 Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_\_  
Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 19950 м; Y= 15150 |  
| Длина и ширина : L= 45810 м; B= 30540 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 3054 м |  
\_\_\_\_\_

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 1   |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 2   |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 3   |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 4   |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 5   |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | С- 6  |
|      |       |       |       |       |       |       |       | ^     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 7   |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 8   |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 9   |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 10  |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 11  |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0004635 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0002317 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 21477.0 м

( X-столбец 9, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 15150.0 м

При опасном направлении ветра : 252 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |



y= 14823: 14760: 14697: 14636: 14576: 14520: 13971: 13917: 13867: 13822: 13782: 13750: 13724: 13706: 13695:  
 -----  
 x= 21958: 21961: 21956: 21943: 21923: 21896: 21600: 21569: 21531: 21488: 21438: 21385: 21328: 21267: 21206:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 13692: 13689: 13690: 13729: 13730: 13739: 13755: 14375: 14995: 15019: 15050: 15087: 15131: 15180: 15234:  
 -----  
 x= 21143: 20555: 20492: 19969: 19966: 19904: 19843: 18185: 16526: 16468: 16413: 16363: 16318: 16279: 16246:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15291: 15351: 15413: 15475:  
 -----  
 x= 16220: 16201: 16191: 16188:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 21008.0 м, Y= 15487.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006952 доли ПДКмр |  
 | 0.0003476 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 213 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1    | 6057 | П1  | 0.001512 | 0.0006952 | 100.00   | 100.00  | 0.459806770   |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|------|---|----|----|--------|
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|------|---|----|----|--------|

|      |   |   |     |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
|------|---|---|-----|------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| Ист. | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | М | гр. |
|------|---|---|-----|------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|

|      |    |     |  |  |     |          |          |        |        |      |     |      |   |      |
|------|----|-----|--|--|-----|----------|----------|--------|--------|------|-----|------|---|------|
| 6057 | П1 | 2.0 |  |  | 0.0 | 20593.12 | 14854.92 | 157.00 | 230.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 8Е-9 |
|------|----|-----|--|--|-----|----------|----------|--------|--------|------|-----|------|---|------|

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                  |        |              |                        |             |        |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------------------------|-------------|--------|------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |              |                        |             |        |            |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |              | Их расчетные параметры |             |        |            |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | M            | Тип                    | $C_m$       | $U_m$  | $X_m$      |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | -Ист.- | -----        | ----                   | [доли ПДК]  | -[м/с] | ----[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                                | 6057   | 7.9999998E-9 | П1                     | 5.714643E-8 | 0.50   | 11.4       |
| Суммарный $M_q=7.9999998E-9$ г/с                                                                                                                                                 |        |              |                        |             |        |            |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =5.7146434E-8 долей ПДК                                                                                                                           |        |              |                        |             |        |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |        |              |                        |             |        |            |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК                                                                                                                  |        |              |                        |             |        |            |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 45810x30540 с шагом 3054

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}=0.5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | W <sub>0</sub> | V1                | T        | X1       | Y1     | X2     | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|----------------|-------------------|----------|----------|--------|--------|------|------|------|----|----|--------|
| Ист. | г/с | м   | м | м/с            | м <sup>3</sup> /с | градС    | м        | м      | м      | м    | м    | м    | м  | м  | гр.    |
| 6057 | П1  | 2.0 |   |                | 0.0               | 20593.12 | 14854.92 | 157.00 | 230.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  |    | 2Е-8   |

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |            |       |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|-------|----------------|----------------|----------------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                               |      |            |       |                |                |                |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код  | М          | Тип   | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                                     | Ист. | -----      | ----- | [доли ПДК]     | [м/с]          | [м]            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                       | 6057 | 0.00000002 | П1    | 0.214299       | 0.50           | 5.7            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.00000002 г/с                                                                                                                                               |      |            |       |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.214299 долей ПДК                                                                                                                            |      |            |       |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                      |      |            |       |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)





Координаты точки : X= 21477.0 м, Y= 15150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001617 доли ПДКмр |  
| 1.616636E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 252 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|------|------|-----|------------|-----------|----------|---------|----------------|
| 1    | 6057 | П1  | 0.00000002 | 0.0001617 | 100.00   | 100.00  | 8083.18        |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 19950 м; Y= 15150 |  
Длина и ширина : L= 45810 м; B= 30540 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 3054 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8     | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16   |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|-------|---|----|----|----|----|----|----|------|
| *----- |   |   |   |   |   |   |   |       |   |    |    |    |    |    |    |      |
| 1-     | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1    |
| 2-     | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 2    |
| 3-     | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 3    |
| 4-     | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 4    |
| 5-     | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 5    |
| 6-С    | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | С- 6 |
| 7-     | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 7    |
| 8-     | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 8    |
| 9-     | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 9    |
| 10-    | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 10   |
| 11-    | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 11   |
| -----  |   |   |   |   |   |   |   |       |   |    |    |    |    |    |    |      |
|        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8     | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16   |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0001617 долей ПДКмр  
=1.616636E-9 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 21477.0 м

( X-столбец 9, Y-строка 6) Ym = 15150.0 м

При опасном направлении ветра : 252 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 1231: 1535: 2009: 2787: 453: 3328: 1400: 2448:

x= 6553: 6790: 7297: 7331: 8988: 9022: 9766: 10273:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 10273.0 м, Y= 2448.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000006 доли ПДКмр|

| 6.44372E-12 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 40 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-----|------------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1    | 6057 | П1  | 0.00000002 | 0.0000006 | 100.00   | 100.00  | 32.2186127    |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 64

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 15475: 15538: 15883: 15944: 16002: 16057: 16108: 16153: 16193: 16227: 16253: 16273: 16284: 16288: 16288:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 16188: 16192: 16246: 16262: 16285: 16316: 16353: 16396: 16445: 16498: 16555: 16614: 16676: 16739: 17268:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 16284: 16283: 16275: 16259: 15487: 15467: 15229: 15216: 15185: 15148: 15104: 15055: 15002: 14944: 14884:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 17923: 17955: 18017: 18078: 21008: 21068: 21650: 21680: 21734: 21785: 21830: 21869: 21902: 21928: 21947:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14823: 14760: 14697: 14636: 14576: 14520: 13971: 13917: 13867: 13822: 13782: 13750: 13724: 13706: 13695:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 21958: 21961: 21956: 21943: 21923: 21896: 21600: 21569: 21531: 21488: 21438: 21385: 21328: 21267: 21206:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 13692: 13689: 13690: 13729: 13730: 13739: 13755: 14375: 14995: 15019: 15050: 15087: 15131: 15180: 15234:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 21143: 20555: 20492: 19969: 19966: 19904: 19843: 18185: 16526: 16468: 16413: 16363: 16318: 16279: 16246:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15291: 15351: 15413: 15475:  
-----:-----:-----:-----:  
x= 16220: 16201: 16191: 16188:  
-----:-----:-----:-----:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 21008.0 м, Y= 15487.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002438 доли ПДКмр|  
| 2.43779E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 214 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс               | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Кэфф.влияния |
|------|------|------|----------------------|-----------|----------|---------|--------------|
| ---- | ---- | ---- | М-(Мq)---C[доли ПДК] | -----     | -----    | -----   | b=C/M ----   |
| 1    | 6057 | П1   | 0.00000002           | 0.0002438 | 100.00   | 100.00  | 12188.95     |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | W <sub>0</sub> | V1                | T        | X1     | Y1     | X2   | Y2  | Alfa | F | КР        | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|----------------|-------------------|----------|--------|--------|------|-----|------|---|-----------|----|--------|
| Ист. |     | м   | м | м/с            | м <sup>3</sup> /с | градС    | м      | м      | м    | м   | м    | м | м         | м  | гр./с  |
| 6057 | П1  | 2.0 |   | 0.0            | 20593.12          | 14854.92 | 157.00 | 230.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0022680 |    |        |

#### 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |          |     |                |                        |                |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----|----------------|------------------------|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                               |        |          |     |                | Их расчетные параметры |                |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код    | М        | Тип | С <sub>м</sub> | У <sub>м</sub>         | Х <sub>м</sub> |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                                   | -Ист.- |          |     | [доли ПДК]     | [м/с]                  | [м]            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                       | 6057   | 0.002268 | П1  | 0.081005       | 0.50                   | 11.4           |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.002268 г/с                                                                                                                                                 |        |          |     |                |                        |                |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.081005 долей ПДК                                                                                                                            |        |          |     |                |                        |                |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                      |        |          |     |                |                        |                |  |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 45810x30540 с шагом 3054

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub>= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>





7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 19950 м; Y= 15150 |

Длина и ширина : L= 45810 м; B= 30540 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 3054 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8     | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| *-  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1    |
| 2-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2    |
| 3-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 3    |
| 4-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 4    |
| 5-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 5    |
| 6-С | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | С- 6 |
| 7-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 7    |
| 8-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 8    |
| 9-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 9    |
| 10-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 10   |
| 11-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 11   |
|     | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8     | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.0003476 долей ПДК<sub>мр</sub>

= 0.0003476 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 21477.0 м

( X-столбец 9, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 15150.0 м

При опасном направлении ветра : 252 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
|-----|

y= 1231: 1535: 2009: 2787: 453: 3328: 1400: 2448:

x= 6553: 6790: 7297: 7331: 8988: 9022: 9766: 10273:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 10273.0 м, Y= 2448.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000047 доли ПДКмр|  
| 0.0000047 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 40 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1    | 6057 | П1  | 0.002268 | 0.0000047 | 100.00   | 100.00  | 0.002053439   |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 64

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
|-----|

y= 15475: 15538: 15883: 15944: 16002: 16057: 16108: 16153: 16193: 16227: 16253: 16273: 16284: 16288: 16288:

x= 16188: 16192: 16246: 16262: 16285: 16316: 16353: 16396: 16445: 16498: 16555: 16614: 16676: 16739: 17268:

y= 16284: 16283: 16275: 16259: 15487: 15467: 15229: 15216: 15185: 15148: 15104: 15055: 15002: 14944: 14884:  
 -----  
 x= 17923: 17955: 18017: 18078: 21008: 21068: 21650: 21680: 21734: 21785: 21830: 21869: 21902: 21928: 21947:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14823: 14760: 14697: 14636: 14576: 14520: 13971: 13917: 13867: 13822: 13782: 13750: 13724: 13706: 13695:  
 -----  
 x= 21958: 21961: 21956: 21943: 21923: 21896: 21600: 21569: 21531: 21488: 21438: 21385: 21328: 21267: 21206:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 13692: 13689: 13690: 13729: 13730: 13739: 13755: 14375: 14995: 15019: 15050: 15087: 15131: 15180: 15234:  
 -----  
 x= 21143: 20555: 20492: 19969: 19966: 19904: 19843: 18185: 16526: 16468: 16413: 16363: 16318: 16279: 16246:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15291: 15351: 15413: 15475:  
 -----  
 x= 16220: 16201: 16191: 16188:  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 21008.0 м, Y= 15487.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005214 доли ПДКмр |  
 | 0.0005214 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 213 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
**ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код  | Тип | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-----|-------------|-----------|----------|---------|---------------|
| Ист. | М    | М   | С[доли ПДК] |           |          | b=C/M   |               |
| 1    | 6057 | П1  | 0.002268    | 0.0005214 | 100.00   | 100.00  | 0.229903370   |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс  
 ~Ист.~|~м~|~м~|~м/с~|~м3/с~|градС|~м~|~м~|~м~|~м~|~м~|~гр.~|~г/с~

|      |     |     |     |          |          |        |        |       |     |      |   |           |
|------|-----|-----|-----|----------|----------|--------|--------|-------|-----|------|---|-----------|
| 6001 | П1  | 2.0 | 0.0 | 20593.12 | 14854.92 | 296.07 | 126.57 | 9.50  | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.3168000 |
| 6002 | П1* | 2.0 | 0.0 | 20631.29 | 14693.16 | 504.18 | 841.73 | 79.50 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.2497000 |
| 6003 | П1* | 2.0 | 0.0 | 20658.23 | 14587.35 | 209.90 | 549.84 | 87.40 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.7259000 |
| 6004 | П1* | 2.0 | 0.0 | 20995.50 | 14572.02 | 937.03 | 456.90 | 60.90 | 3.0 | 1.00 | 0 | 1.381900  |
| 6005 | П1* | 2.0 | 0.0 | 20544.60 | 14444.22 | 124.77 | 564.63 | 85.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0700000 |

Источники, имеющие произвольную форму (помечены \*)

| Код  | Тип | Координаты вершин<br>(X1,Y1),...(Xn,Yn), м                                         | Площадь, м2<br>или длина, м |
|------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 6002 | П1  | (20100.4,14441.67), (20511.91,15065.58), (21095.99,14906.28), (20888.02,14388.57)  | 424384.4                    |
| 6003 | П1  | (20438.82,14707.17), (20930.31,14699.24), (20870.86,14453.49), (20371.43,14493.13) | 115412.2                    |
| 6004 | П1  | (21460.83,14766.54), (21159.79,14235.77), (20537.91,14243.69), (20878.56,15004.21) | 428124.9                    |
| 6005 | П1  | (20260.64,14520.96), (20759.73,14520.96), (20751.81,14330.83), (20335.9,14398.17)  | 70446.8                     |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники |        | Их расчетные параметры |     |            |       |     |
|-----------|--------|------------------------|-----|------------|-------|-----|
| Номер     | Код    | М                      | Тип | См         | Um    | Хм  |
| -п/п-     | -Ист.- |                        |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1         | 6001   | 0.316800               | П1  | 113.149933 | 0.50  | 5.7 |
| 2         | 6002   | 0.249700               | П1* | 89.184151  | 0.50  | 5.7 |
| 3         | 6003   | 0.725900               | П1* | 259.266205 | 0.50  | 5.7 |
| 4         | 6004   | 1.381900               | П1* | 493.566559 | 0.50  | 5.7 |
| 5         | 6005   | 0.070000               | П1* | 25.001564  | 0.50  | 5.7 |

Суммарный М<sub>с</sub> = 2.744300 г/с

Сумма См по всем источникам = 980.168457 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 45810x30540 с шагом 3054

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 19950, Y= 15150

размеры: длина(по X)= 45810, ширина(по Y)= 30540, шаг сетки= 3054

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] | \| |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] | \| |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | \| |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |

~~~~~  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= 30420 : Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=182)

-----  
:

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 27366 : Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=183)

:

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 24312 : Y-строка 3 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=184)

-----  
:

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 21258 : Y-строка 4 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=186)

:

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.019: 0.022: 0.016: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~



Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.027: 0.032: 0.022: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.008: 0.009: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 5988 : Y-строка 9 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=356)

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 2934 : Y-строка 10 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=357)

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -120 : Y-строка 11 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=357)

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 21477.0 м, Y= 15150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4083062 доли ПДКмр |  
| 0.1224919 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 231 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип         | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма %       | Коэфф.влияния |
|-----------------------------|--------|-------------|--------|-----------|----------|---------------|---------------|
| Ист.                        | М-(Mq) | С[доли ПДК] | b=C/M  |           |          |               |               |
| 1                           | 6004   | П1          | 1.3819 | 0.2225503 | 54.51    | 54.51         | 0.161046624   |
| 2                           | 6003   | П1          | 0.7259 | 0.1419304 | 34.76    | 89.27         | 0.195523337   |
| 3                           | 6002   | П1          | 0.2497 | 0.0317121 | 7.77     | 97.03         | 0.127000690   |
| В сумме =                   |        |             |        | 0.3961928 | 97.03    |               |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |             |        | 0.0121134 | 2.97     | (2 источника) |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

\_\_\_\_\_  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 19950 м; Y= 15150 |  
 | Длина и ширина : L= 45810 м; B= 30540 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 3054 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----			
1-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	|-
2-|	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	|-
3-|	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.009	0.009	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	|-
4-|	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.007	0.012	0.019	0.022	0.016	0.010	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	|-
5-|	0.001	0.002	0.002	0.003	0.006	0.011	0.023	0.054	0.067	0.039	0.016	0.008	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	|-
6-С	0.001	0.002	0.002	0.004	0.006	0.013	0.035	0.135	0.408	0.071	0.022	0.009	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	С-
7-|	0.001	0.002	0.002	0.004	0.006	0.012	0.028	0.075	0.108	0.052	0.019	0.009	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	|-
8-|	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.008	0.016	0.027	0.032	0.022	0.012	0.007	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	|-
9-|	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.011	0.012	0.010	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	|-
10-|	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|-
11-|	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|-
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> С_м = 0.4083062 долей ПДК_{мр}
 = 0.1224919 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 21477.0 м

(X-столбец 9, Y-строка 6) Y_м = 15150.0 м

При опасном направлении ветра : 231 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 1231: 1535: 2009: 2787: 453: 3328: 1400: 2448:

x= 6553: 6790: 7297: 7331: 8988: 9022: 9766: 10273:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 10273.0 м, Y= 2448.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0029374 доли ПДКмр |
| 0.0008812 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 41 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	(Мq)	-C[доли ПДК]				b=C/M
1	6004	П1	1.3819	0.0014630	49.80	49.80	0.001058652
2	6003	П1	0.7259	0.0007947	27.05	76.86	0.001094756
3	6001	П1	0.3168	0.0003328	11.33	88.19	0.001050389
4	6002	П1	0.2497	0.0002683	9.13	97.32	0.001074360
В сумме =				0.0028587	97.32		
Суммарный вклад остальных =				0.0000787	2.68	(1 источник)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 64

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 15475: 15538: 15883: 15944: 16002: 16057: 16108: 16153: 16193: 16227: 16253: 16273: 16284: 16288: 16288:

x= 16188: 16192: 16246: 16262: 16285: 16316: 16353: 16396: 16445: 16498: 16555: 16614: 16676: 16739: 17268:

Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.066:

y= 15291: 15351: 15413: 15475:

-----:-----:-----:-----:

x= 16220: 16201: 16191: 16188:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.050: 0.049: 0.049: 0.048:

Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 21600.4 м, Y= 13971.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3557954 доли ПДКмр|

| 0.1067386 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 306 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	М(Мq)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	6004	П1	1.3819	0.1701174	47.81	47.81	0.123103976
2	6003	П1	0.7259	0.1234234	34.69	82.50	0.170028076
3	6001	П1	0.3168	0.0342529	9.63	92.13	0.108121507
4	6002	П1	0.2497	0.0249170	7.00	99.13	0.099787787
В сумме =				0.3527107	99.13		
Суммарный вклад остальных =				0.0030847	0.87	(1 источник)	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	гр.г/с

----- Примесь 0301-----

6057 П1 2.0 0.0 20593.12 14854.92 157.00 230.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0007560

----- Примесь 0330-----

6057 П1 2.0 0.0 20593.12 14854.92 157.00 230.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0015120

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а	|
суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$	|
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным	|
по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,	|
расположенного в центре симметрии, с суммарным M	|

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-	-	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	6057	0.006804	П1	0.243015	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.006804 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)				
Сумма См по всем источникам =		0.243015 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 45810x30540 с шагом 3054

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 19950, Y= 15150

размеры: длина(по X)= 45810, ширина(по Y)= 30540, шаг сетки= 3054

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |

|-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

|-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 30420 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

y= 27366 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

y= 24312 : Y-строка 3 Стах= 0.000

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

y= 21258 : Y-строка 4 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=188)

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 18204 : Y-строка 5 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=195)

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15150 : Y-строка 6 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=252)

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 12096 : Y-строка 7 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=342)

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 9042 : Y-строка 8 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=351)

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5988 : Y-строка 9 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=354)

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Достигается при опасном направлении 40 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6057	П1	0.006804	0.0000140	100.00	100.00	0.002053439
В сумме =				0.0000140	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2045 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:05

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 64

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 15475: 15538: 15883: 15944: 16002: 16057: 16108: 16153: 16193: 16227: 16253: 16273: 16284: 16288: 16288:

x= 16188: 16192: 16246: 16262: 16285: 16316: 16353: 16396: 16445: 16498: 16555: 16614: 16676: 16739: 17268:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 16284: 16283: 16275: 16259: 15487: 15467: 15229: 15216: 15185: 15148: 15104: 15055: 15002: 14944: 14884:

x= 17923: 17955: 18017: 18078: 21008: 21068: 21650: 21680: 21734: 21785: 21830: 21869: 21902: 21928: 21947:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 14823: 14760: 14697: 14636: 14576: 14520: 13971: 13917: 13867: 13822: 13782: 13750: 13724: 13706: 13695:

x= 21958: 21961: 21956: 21943: 21923: 21896: 21600: 21569: 21531: 21488: 21438: 21385: 21328: 21267: 21206:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 13692: 13689: 13690: 13729: 13730: 13739: 13755: 14375: 14995: 15019: 15050: 15087: 15131: 15180: 15234:

x= 21143: 20555: 20492: 19969: 19966: 19904: 19843: 18185: 16526: 16468: 16413: 16363: 16318: 16279: 16246:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15291: 15351: 15413: 15475:

-----:-----:-----:-----:

x= 16220: 16201: 16191: 16188:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Условие на доминирование NO2 (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6007

ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 64 расчетных точках.

Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 21008.0 м, Y= 15487.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015643 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 213 град.

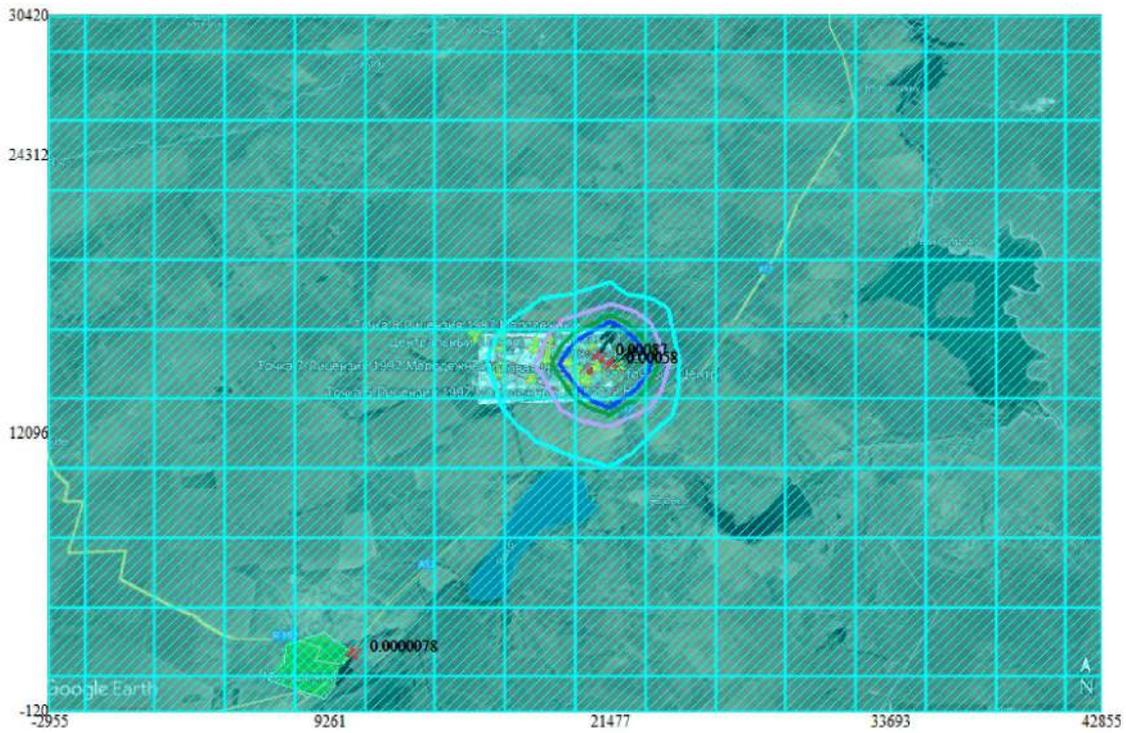
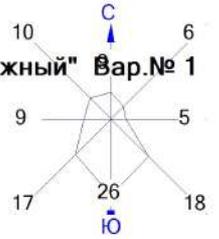
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6057	П1	0.006804	0.0015643	100.00	100.00	0.229903355
В сумме =				0.0015643	100.00		

Город : 003 Осакаровский район
 Объект : 0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Изолинии в долях ПДК
 [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

- 0.000080 ПДК
- 0.00016 ПДК
- 0.00024 ПДК
- 0.00028 ПДК
- 0.00080 ПДК

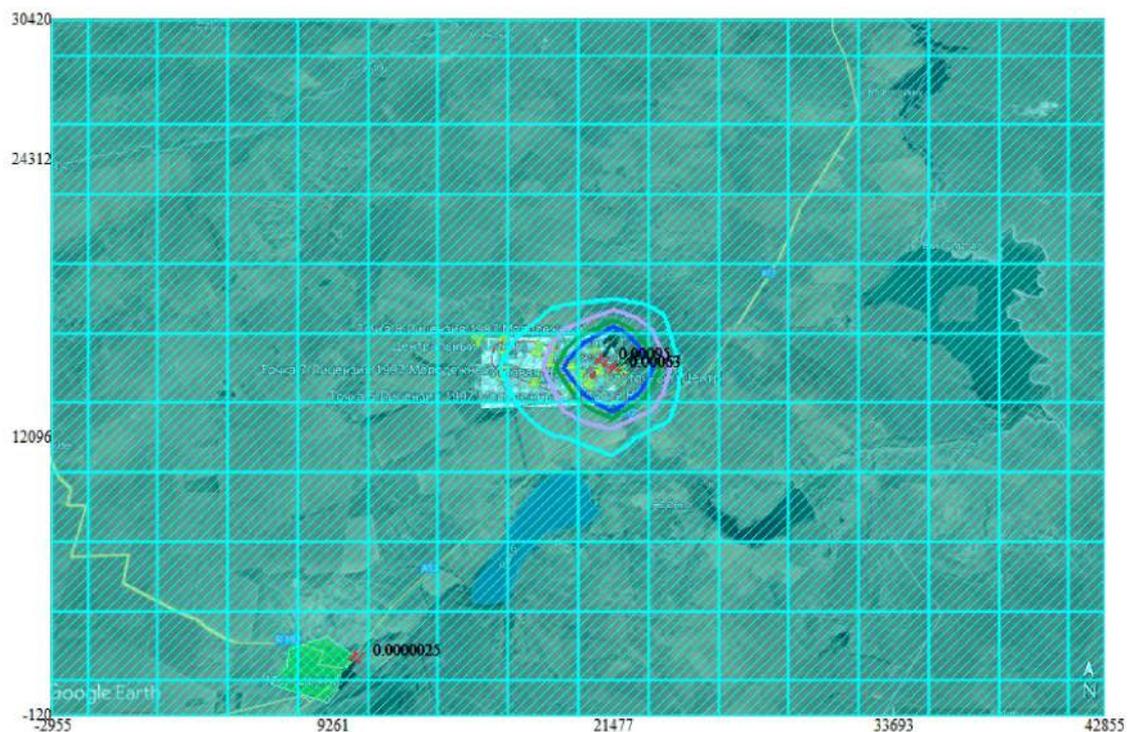
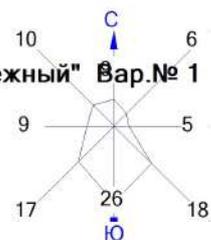
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0005793 ПДК достигается в точке $x = 21477$ $y = 15150$
 При опасном направлении 252° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 45810 м, высота 30540 м,
 шаг расчетной сетки 3054 м, количество расчетных точек 16×11

Город : 003 Осакаровский район
 Объект : 0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Изолинии в долях ПДК
 [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

- 0.000085 ПДК
- 0.00017 ПДК
- 0.00025 ПДК
- 0.00030 ПДК
- 0.00085 ПДК

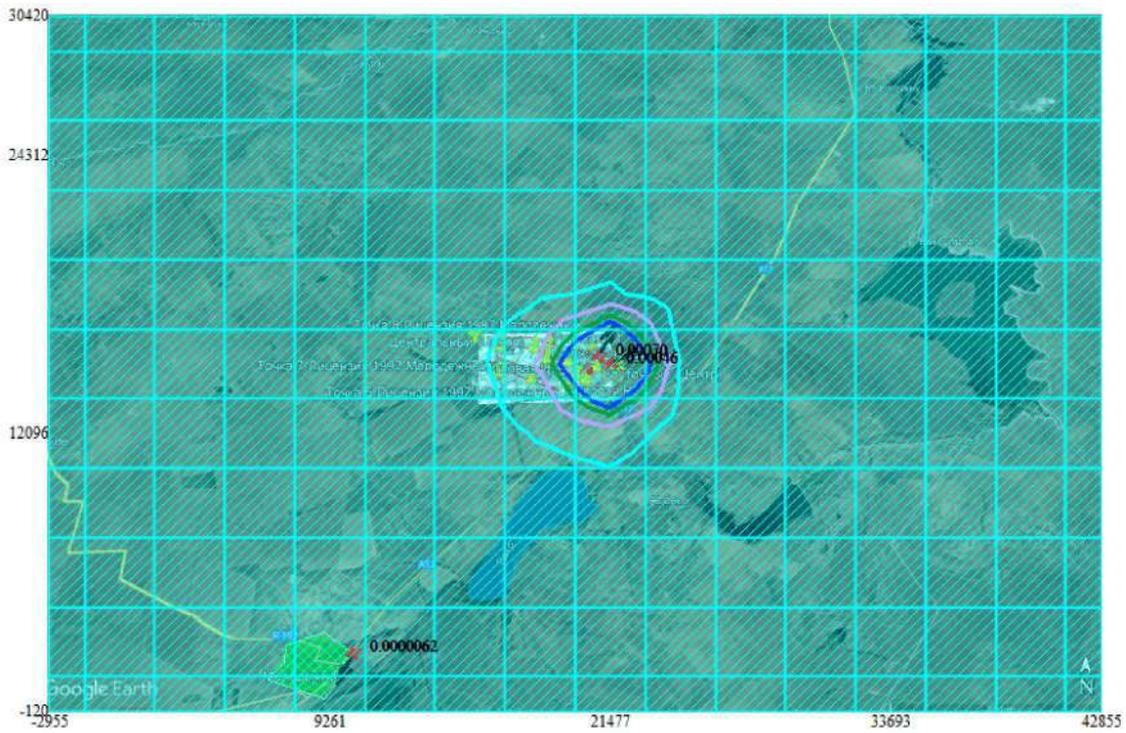
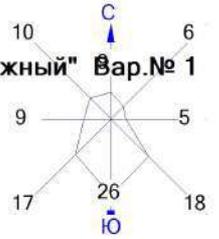
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0006316 ПДК достигается в точке $x = 21477$ $y = 15150$
 При опасном направлении 252° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 45810 м, высота 30540 м,
 шаг расчетной сетки 3054 м, количество расчетных точек 16×11

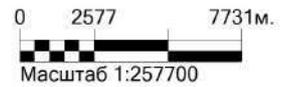
Город : 003 Осакаровский район
 Объект : 0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Изолинии в долях ПДК

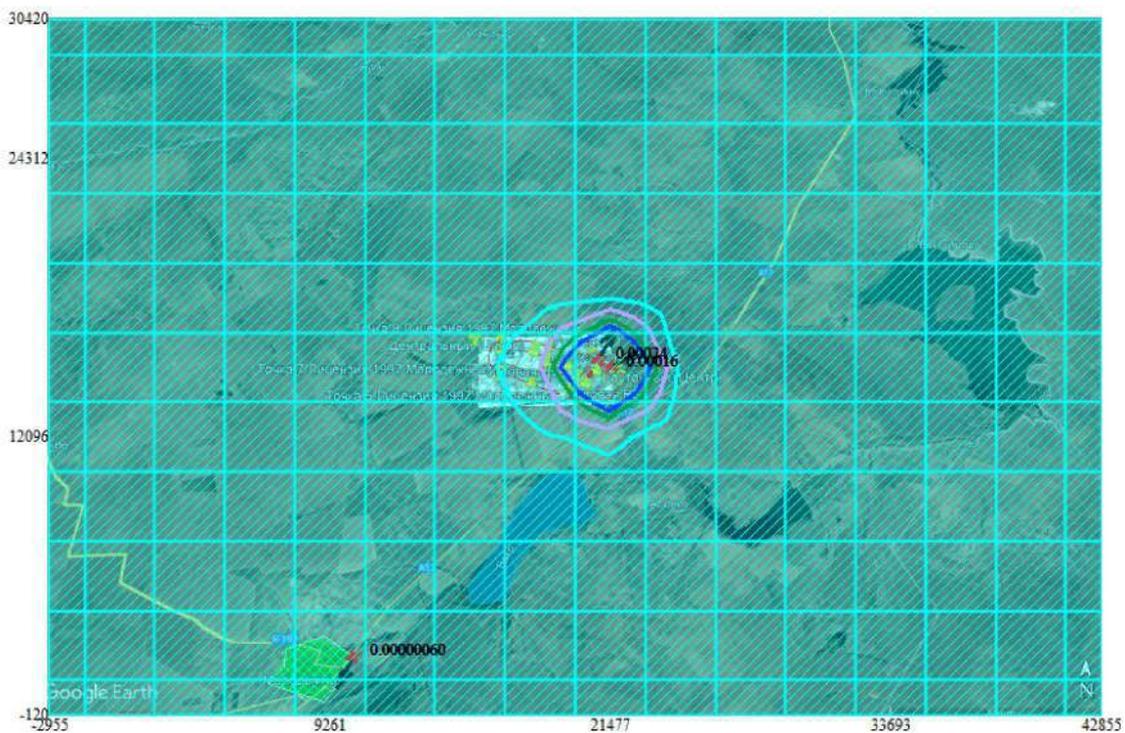
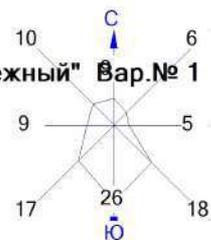
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- 0.000064 ПДК
- 0.00013 ПДК
- 0.00019 ПДК
- 0.00023 ПДК
- 0.00064 ПДК
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0004635 ПДК достигается в точке $x = 21477$ $y = 15150$
 При опасном направлении 252° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 45810 м, высота 30540 м,
 шаг расчетной сетки 3054 м, количество расчетных точек 16×11

Город : 003 Осакаровский район
 Объект : 0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Изолинии в долях ПДК
 [0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

- 0.000022 ПДК
- 0.000043 ПДК
- 0.000065 ПДК
- 0.000078 ПДК
- 0.000022 ПДК

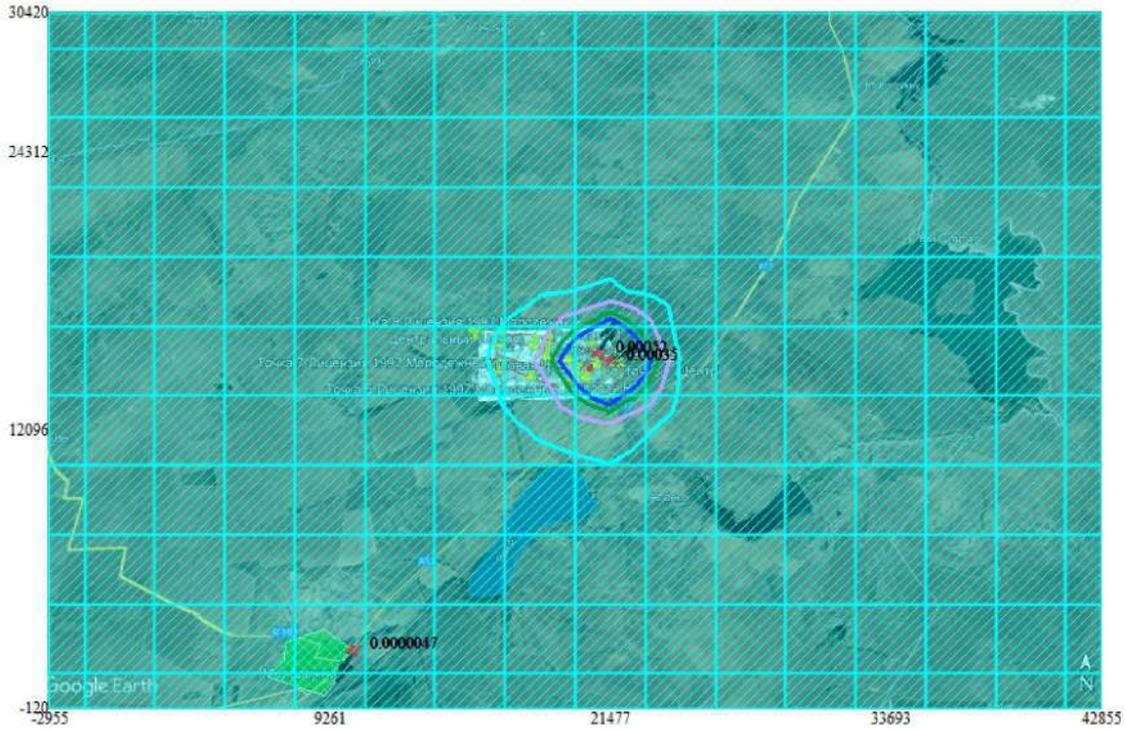
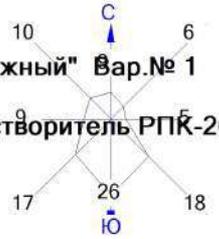
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



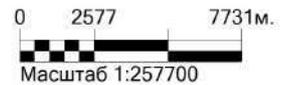
Макс концентрация 0.0001617 ПДК достигается в точке $x = 21477$ $y = 15150$
 При опасном направлении 252° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 45810 м, высота 30540 м,
 шаг расчетной сетки 3054 м. количество расчетных точек 16×11

Город : 003 Осакаровский район
 Объект : 0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)
 (10)



Изолинии в долях ПДК
 [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

- 0.000048 ПДК
- 0.000095 ПДК
- 0.00014 ПДК
- 0.00017 ПДК
- 0.000048 ПДК
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

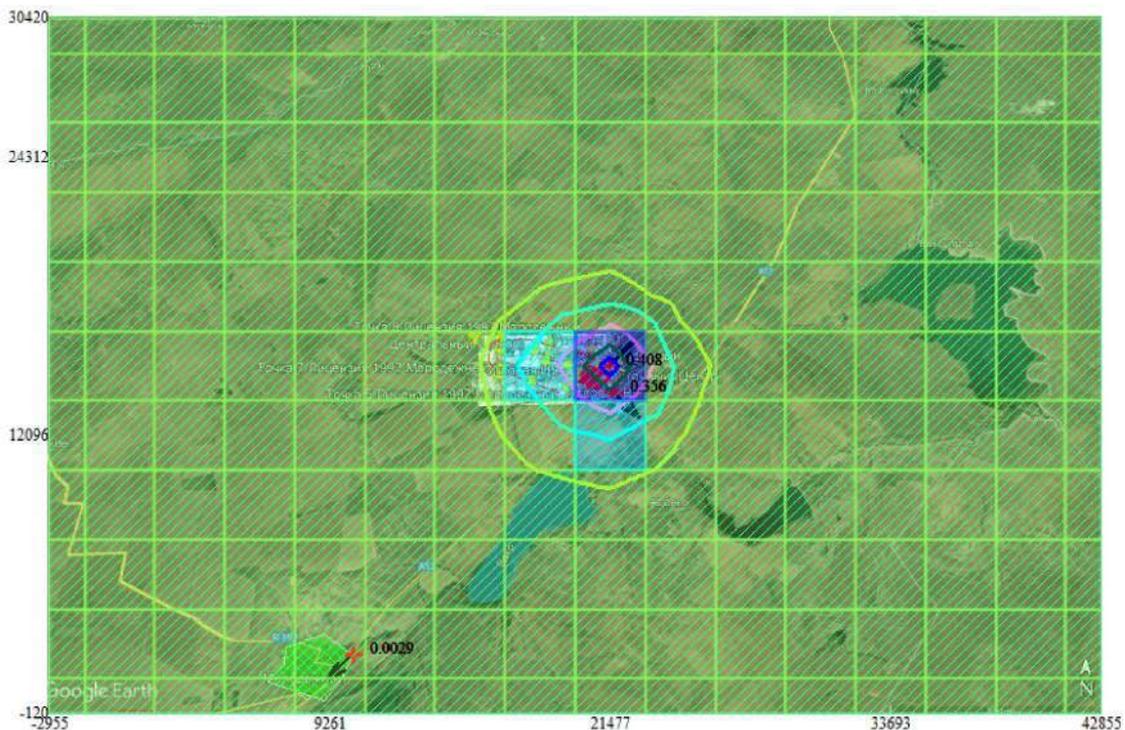


Макс концентрация 0.0003476 ПДК достигается в точке $x = 21477$ $y = 15150$
 При опасном направлении 252° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 45810 м, высота 30540 м,
 шаг расчетной сетки 3054 м, количество расчетных точек 16×11

Город : 003 Осакаровский район

Объект : 0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Изолинии в долях ПДК

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

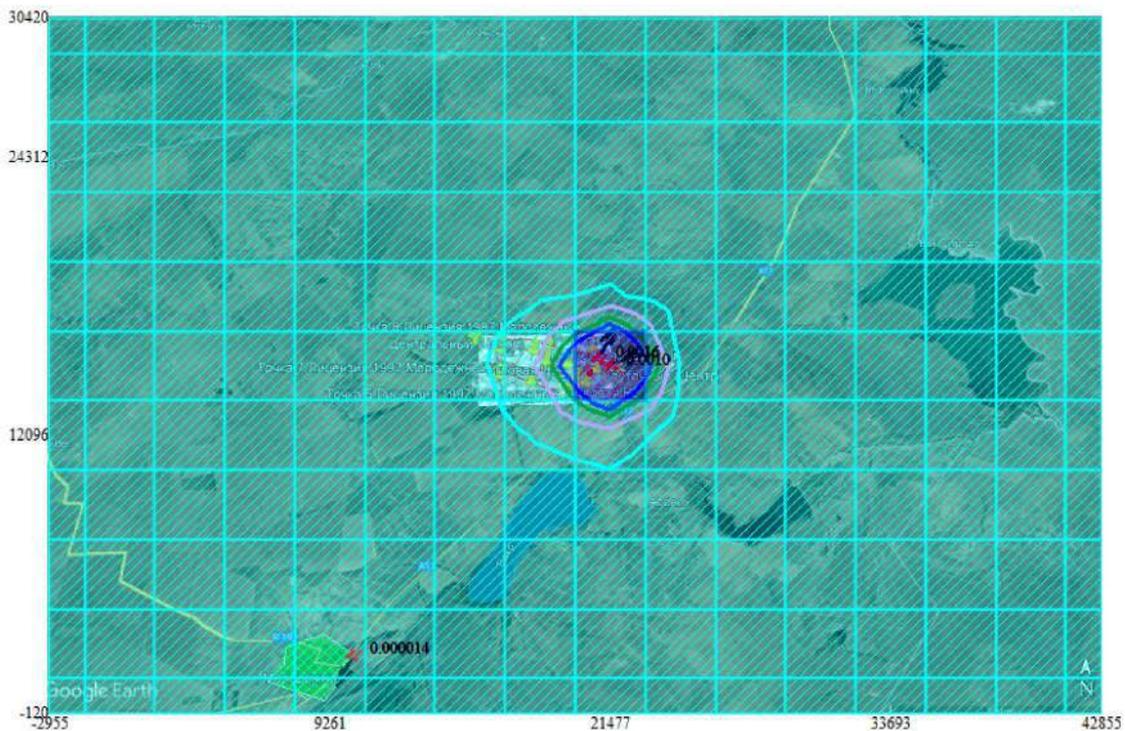
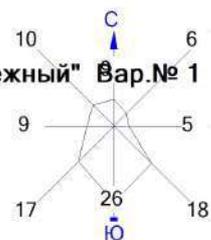
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.103 ПДК
- 0.205 ПДК
- 0.306 ПДК
- 0.368 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.103 ПДК
- 0.368 ПДК

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.4083062 ПДК достигается в точке $x=21477$ $y=15150$
При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 45810 м, высота 30540 м,
шаг расчетной сетки 3054 м, количество расчетных точек 16×11

Город : 003 Осакаровский район
 Объект : 0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Изолинии в долях ПДК
 [6007] 0301+0330

- 0.00014 ПДК
- 0.00029 ПДК
- 0.00043 ПДК
- 0.00051 ПДК
- 0.00014 ПДК
- 0.00051 ПДК

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0010428 ПДК достигается в точке $x = 21477$ $y = 15150$
 При опасном направлении 252° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 45810 м, высота 30540 м,
 шаг расчетной сетки 3054 м, количество расчетных точек 16*11

**Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы от источников выбросов
(на 2046 год)**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Название: Осакаровский район
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U_{mp} = 12.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 4.2 м/с
 Температура летняя = 28.4 град.С
 Температура зимняя = -17.2 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Осакаровский район.
 Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	п/п	м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр./г/с
6057	П1	2.0			0.0	20593.12	14854.92	153.00	256.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0007560	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Осакаровский район.
 Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															

Источники Их расчетные параметры															
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m									
п/п	Ист.	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	6057	0.000756	П1	0.135008	0.50	11.4									

Суммарный $M_q = 0.000756$ г/с															
Сумма C_m по всем источникам = 0.135008 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

y= 21258 : Y-строка 4 Cmax= 0.000

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

y= 18204 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=195)

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15150 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=252)

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 12096 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=342)

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 9042 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

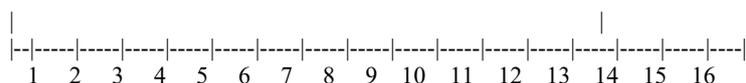
x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

y= 5988 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

y= 2934 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:



В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0005541$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0001108$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 21477.0$ м
 (X-столбец 9, Y-строка 6) $Y_m = 15150.0$ м
 При опасном направлении ветра : 252 град.
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Осакаровский район.
 Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 8
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	|
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	|
Uоп- опасная скорость ветра [м/с ]	|

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

y= 1231: 1535: 2009: 2787: 453: 3328: 1400: 2448:

 x= 6553: 6790: 7297: 7331: 8988: 9022: 9766: 10273:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 10273.0 м, Y= 2448.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000078 доли ПДК_{мр}|
 | 0.0000016 мг/м³ |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 40 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. \| | Код \| | Тип \| | Выброс \| | Вклад \| | Вклад в% \| | Сумма % \| | Коэфф. влияния \| |
|------|--------|-----|------------|--------------|----------|---------|----------------|
| ---- \| | -Ист.- \| | --- \| | M-(Mq)-- \| | C[доли ПДК]- \| | ----- \| | ----- \| | b=C/M ---- \| |
| \| 1 \| | 6057 \| | П1 \| | 0.00075600 \| | 0.0000078 \| | 100.00 \| | 100.00 \| | 0.010267197 \| |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Осакаровский район.
 Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 64
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

y= 15475: 15538: 15883: 15944: 16002: 16057: 16108: 16153: 16193: 16227: 16253: 16273: 16284: 16288: 16288:

x= 16188: 16192: 16246: 16262: 16285: 16316: 16353: 16396: 16445: 16498: 16555: 16614: 16676: 16739: 17268:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 16284: 16283: 16275: 16259: 15487: 15467: 15229: 15216: 15185: 15148: 15104: 15055: 15002: 14944: 14884:

x= 17923: 17955: 18017: 18078: 21008: 21068: 21650: 21680: 21734: 21785: 21830: 21869: 21902: 21928: 21947:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14823: 14760: 14697: 14636: 14576: 14520: 13971: 13917: 13867: 13822: 13782: 13750: 13724: 13706: 13695:

x= 21958: 21961: 21956: 21943: 21923: 21896: 21600: 21569: 21531: 21488: 21438: 21385: 21328: 21267: 21206:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 13692: 13689: 13690: 13729: 13730: 13739: 13755: 14375: 14995: 15019: 15050: 15087: 15131: 15180: 15234:

x= 21143: 20555: 20492: 19969: 19966: 19904: 19843: 18185: 16526: 16468: 16413: 16363: 16318: 16279: 16246:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15291: 15351: 15413: 15475:

x= 16220: 16201: 16191: 16188:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 21008.0 м, Y= 15487.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008579 доли ПДКмр|

| 0.0001716 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 214 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6057	П1	0.00075600	0.0008579	100.00	100.00	1.1347933

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W ₀	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
6057	П1	2.0			0.0	20593.12	14854.92	153.00	256.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011720	г/с

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С_м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	С _м	У _м	Х _м
1	6057	0.001172	0.837195	0.50	5.7

Суммарный М_с = 0.001172 г/с
Сумма С_м по всем источникам = 0.837195 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 45810x30540 с шагом 3054

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 19950, Y= 15150

размеры: длина(по X)= 45810, ширина(по Y)= 30540, шаг сетки= 3054

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{мр}$) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке  $C_{мах} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

-----  
y= 30420 : Y-строка 1 C<sub>мах</sub>= 0.000

-----  
:-----  
-----  
x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:  
-----  
:-----  
-----

-----  
y= 27366 : Y-строка 2 C<sub>мах</sub>= 0.000

-----  
:-----  
-----  
x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:  
-----  
:-----  
-----

-----  
y= 24312 : Y-строка 3 C<sub>мах</sub>= 0.000

-----  
:-----  
-----  
x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:  
-----  
:-----  
-----

-----  
y= 21258 : Y-строка 4 C<sub>мах</sub>= 0.000

-----  
:-----  
-----  
x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:  
-----  
:-----  
-----

-----  
y= 18204 : Y-строка 5 C<sub>мах</sub>= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=195)

-----  
:-----  
-----  
x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:  
-----



Достигается при опасном направлении 252 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|------|-------------|-----------|----------|---------|---------------|
| Ист. | М    | (Mq) | C[доли ПДК] | b=C/M     |          |         |               |
| 1    | 6057 | П1   | 0.001172    | 0.0006041 | 100.00   | 100.00  | 0.515419543   |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 Координаты центра : X= 19950 м; Y= 15150 |  
 Длина и ширина : L= 45810 м; B= 30540 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 3054 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8     | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16   |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|-------|---|----|----|----|----|----|----|------|
| *-  |   |   |   |   |   |   |   |       |   |    |    |    |    |    |    |      |
| 1-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1    |
| 2-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 2    |
| 3-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 3    |
| 4-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 4    |
| 5-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 5    |
| 6-С | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | С- 6 |
| 7-  | . | . | . | . | . | . | ^ | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 7    |
| 8-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 8    |
| 9-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 9    |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 10   |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 11   |
|     |   |   |   |   |   |   |   |       |   |    |    |    |    |    |    |      |
|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8     | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0006041 долей ПДКмр  
 = 0.0000906 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 21477.0 м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 6) У<sub>м</sub> = 15150.0 м

При опасном направлении ветра : 252 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.  
 Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".  
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 8  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] | \| |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] | \| |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 ~~~~~

y= 1231: 1535: 2009: 2787: 453: 3328: 1400: 2448:  
 -----  
 x= 6553: 6790: 7297: 7331: 8988: 9022: 9766: 10273:  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 10273.0 м, Y= 2448.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000025 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0000004 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 40 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|----|Ист.----|----|М-(Мq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ----|
| 1 | 6057 | П1 | 0.001172 | 0.0000025 | 100.00 | 100.00 | 0.002147907 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Осакаровский район.
 Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 64
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	|
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	|
Uоп- опасная скорость ветра [м/с ]	|

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

y= 15475: 15538: 15883: 15944: 16002: 16057: 16108: 16153: 16193: 16227: 16253: 16273: 16284: 16288: 16288:

 x= 16188: 16192: 16246: 16262: 16285: 16316: 16353: 16396: 16445: 16498: 16555: 16614: 16676: 16739: 17268:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 16284: 16283: 16275: 16259: 15487: 15467: 15229: 15216: 15185: 15148: 15104: 15055: 15002: 14944: 14884:

 x= 17923: 17955: 18017: 18078: 21008: 21068: 21650: 21680: 21734: 21785: 21830: 21869: 21902: 21928: 21947:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14823: 14760: 14697: 14636: 14576: 14520: 13971: 13917: 13867: 13822: 13782: 13750: 13724: 13706: 13695:

 x= 21958: 21961: 21956: 21943: 21923: 21896: 21600: 21569: 21531: 21488: 21438: 21385: 21328: 21267: 21206:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 13692: 13689: 13690: 13729: 13730: 13739: 13755: 14375: 14995: 15019: 15050: 15087: 15131: 15180: 15234:

 x= 21143: 20555: 20492: 19969: 19966: 19904: 19843: 18185: 16526: 16468: 16413: 16363: 16318: 16279: 16246:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15291: 15351: 15413: 15475:

 x= 16220: 16201: 16191: 16188:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 21008.0 м, Y= 15487.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009416 доли ПДКмр |
 | 0.0001412 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 214 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	6057	П1	0.001172	0.0009416	100.00	100.00	0.803437412

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр./с
6057	П1	2.0			0.0	20593.12	14854.92	153.00	256.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0015120	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники					Их расчетные параметры										
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм									
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	6057	0.001512	П1	0.108007	0.50	11.4									
Суммарный М _q =		0.001512 г/с													
Сумма См по всем источникам =		0.108007 долей ПДК													
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с													

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 45810x30540 с шагом 3054

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 19950, Y= 15150

размеры: длина(по X)= 45810, ширина(по Y)= 30540, шаг сетки= 3054

Фоновая концентрация не задана

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

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1 _____
| Координаты центра : X= 19950 м; Y= 15150 |
| Длина и ширина : L= 45810 м; B= 30540 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 3054 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
*	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .
2-	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .
3-	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .
4-	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .
5-	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .
6-С	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .

7-	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .
8-	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .
9-	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .
10-	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .
11-	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> C_м = 0.0004433 долей ПДК_{мр}
= 0.0002217 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 21477.0 м

(X-столбец 9, Y-строка 6) Y_м = 15150.0 м

При опасном направлении ветра : 252 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

_____ Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

y= 14823: 14760: 14697: 14636: 14576: 14520: 13971: 13917: 13867: 13822: 13782: 13750: 13724: 13706: 13695:

 x= 21958: 21961: 21956: 21943: 21923: 21896: 21600: 21569: 21531: 21488: 21438: 21385: 21328: 21267: 21206:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 13692: 13689: 13690: 13729: 13730: 13739: 13755: 14375: 14995: 15019: 15050: 15087: 15131: 15180: 15234:

 x= 21143: 20555: 20492: 19969: 19966: 19904: 19843: 18185: 16526: 16468: 16413: 16363: 16318: 16279: 16246:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15291: 15351: 15413: 15475:

 x= 16220: 16201: 16191: 16188:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 21008.0 м, Y= 15487.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006863 доли ПДКмр |
 | 0.0003432 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 214 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	М(Мq)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	6057	П1	0.001512	0.0006863	100.00	100.00	0.453917354

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Осакаровский район.
 Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
6057	П1	2.0			0.0	20593.12	14854.92	153.00	256.00	0.00	1.0	1.00	0		8E-9

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Осакаровский район.

Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]	----[м]
1	6057	7.9999998E-9	П1	5.714643E-8	0.50	11.4
Суммарный $M_q=7.9999998E-9$ г/с						
Сумма C_m по всем источникам =5.7146434E-8 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 45810x30540 с шагом 3054

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{мр}$) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}= 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Осакаровский район.
 Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Осакаровский район.
 Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	г/с	м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр.
6057	П1	2.0			0.0	20593.12	14854.92	153.00	256.00	0.00	3.0	1.00	0		2E-8

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Осакаровский район.
 Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники																Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	С _м	U _м	X _м												
п/п	Ист.	г/с		[доли ПДК]	[м/с]	[м]												
1	6057	0.00000002	П1	0.214299	0.50	5.7												
Суммарный M _г =		0.00000002 г/с																
Сумма С _м по всем источникам =				0.214299 долей ПДК														
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с														

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Осакаровский район.
 Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 21477.0 м, Y= 15150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001546 доли ПДКмр |
 | 1.546258E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 252 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6057	П1	0.00000002	0.0001546	100.00	100.00	7731.29

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры расчетного прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 19950 м; Y= 15150 |
 | Длина и ширина : L= 45810 м; В= 30540 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 3054 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
*																
1-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-1
2-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-2
3-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-3
4-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-4
5-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-5
6-С	.	.	.	.	.	.	.	0.000	.	.	.	.	.	.	.	С-6
								^								
7-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-7
8-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-8
9-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-9
10-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-10
11-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0001546 долей ПДКмр
 =1.546258E-9 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 21477.0 м

(X-столбец 9, Y-строка 6) Ym = 15150.0 м

При опасном направлении ветра : 252 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~  
у= 1231: 1535: 2009: 2787: 453: 3328: 1400: 2448:

х= 6553: 6790: 7297: 7331: 8988: 9022: 9766: 10273:

~~~~~  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 10273.0 м, Y= 2448.3 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>s</sub>= 0.0000006 доли ПДК<sub>мр</sub>|

| 6.44372E-12 мг/м<sup>3</sup> |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 40 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~  
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |

|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|

| 1 | 6057 | П1 | 0.00000002 | 0.0000006 | 100.00 | 100.00 | 32.2186127 |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 64

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |-----|  
 |-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 |-----|

y= 15475: 15538: 15883: 15944: 16002: 16057: 16108: 16153: 16193: 16227: 16253: 16273: 16284: 16288: 16288:  
 -----  
 x= 16188: 16192: 16246: 16262: 16285: 16316: 16353: 16396: 16445: 16498: 16555: 16614: 16676: 16739: 17268:  
 -----

y= 16284: 16283: 16275: 16259: 15487: 15467: 15229: 15216: 15185: 15148: 15104: 15055: 15002: 14944: 14884:  
 -----  
 x= 17923: 17955: 18017: 18078: 21008: 21068: 21650: 21680: 21734: 21785: 21830: 21869: 21902: 21928: 21947:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14823: 14760: 14697: 14636: 14576: 14520: 13971: 13917: 13867: 13822: 13782: 13750: 13724: 13706: 13695:  
 -----  
 x= 21958: 21961: 21956: 21943: 21923: 21896: 21600: 21569: 21531: 21488: 21438: 21385: 21328: 21267: 21206:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 13692: 13689: 13690: 13729: 13730: 13739: 13755: 14375: 14995: 15019: 15050: 15087: 15131: 15180: 15234:  
 -----  
 x= 21143: 20555: 20492: 19969: 19966: 19904: 19843: 18185: 16526: 16468: 16413: 16363: 16318: 16279: 16246:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15291: 15351: 15413: 15475:  
 -----  
 x= 16220: 16201: 16191: 16188:  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 21008.0 м, Y= 15487.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002410 доли ПДКмр |  
 | 2.410313E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 214 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-----|------------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1    | 6057 | П1  | 0.00000002 | 0.0002410 | 100.00   | 100.00  | 12051.56      |

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Осакаровский район.  
 Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo  | V1                | T        | X1       | Y1     | X2     | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс  |
|------|-----|-----|---|-----|-------------------|----------|----------|--------|--------|------|------|------|----|-----------|---------|
| Ист. |     | м   | м | м/с | м <sup>3</sup> /с | градС    | м        | м      | м      | м    | м    | м    | м  | м         | гр./г/с |
| 6057 | П1  | 2.0 |   |     | 0.0               | 20593.12 | 14854.92 | 153.00 | 256.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0022680 |         |

#### 4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |        |          |      |                |                |                |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|----------------|----------------|----------------|------|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                               |        |          |      |                |                |                |      | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код    | M        | Тип  | C <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                                   | -Ист.- | -----    | ---- | [доли ПДК]     | ----           | [м/с]          | ---- | [м]                    |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                       | 6057   | 0.002268 | П1   | 0.081005       | 0.50           | 11.4           |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный M <sub>с</sub> = 0.002268 г/с                                                                                                                                                 |        |          |      |                |                |                |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам = 0.081005 долей ПДК                                                                                                                            |        |          |      |                |                |                |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                      |        |          |      |                |                |                |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 45810x30540 с шагом 3054

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)





7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_\_  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 19950 м; Y= 15150 |

| Длина и ширина : L= 45810 м; B= 30540 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 3054 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8     | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| *-  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 1  |
|     |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 2  |
|     |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 3-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 3  |
|     |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 4-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 4  |
|     |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 5-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 5  |
|     |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 6-С | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | С- 6 |
|     |      |      |      |      |      |      |      | ^     |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 7-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 7  |
|     |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 8-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 8  |
|     |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 9-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 9  |
|     |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 10-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-10  |
|     |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 11-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-11  |
|     |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|     | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8     | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0003325 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0003325 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 21477.0 м

( X-столбец 9, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 15150.0 м

При опасном направлении ветра : 252 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 8  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 ~~~~~

у= 1231: 1535: 2009: 2787: 453: 3328: 1400: 2448:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 х= 6553: 6790: 7297: 7331: 8988: 9022: 9766: 10273:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 10273.0 м, Y= 2448.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000047 доли ПДКмр|
 | 0.0000047 мг/м3 |

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 40 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1    | 6057 | П1  | 0.002268 | 0.0000047 | 100.00   | 100.00  | 0.002053439   |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 64

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 ~~~~~

у= 15475: 15538: 15883: 15944: 16002: 16057: 16108: 16153: 16193: 16227: 16253: 16273: 16284: 16288: 16288:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 х= 16188: 16192: 16246: 16262: 16285: 16316: 16353: 16396: 16445: 16498: 16555: 16614: 16676: 16739: 17268:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ~~~~~

y= 16284: 16283: 16275: 16259: 15487: 15467: 15229: 15216: 15185: 15148: 15104: 15055: 15002: 14944: 14884:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 17923: 17955: 18017: 18078: 21008: 21068: 21650: 21680: 21734: 21785: 21830: 21869: 21902: 21928: 21947:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14823: 14760: 14697: 14636: 14576: 14520: 13971: 13917: 13867: 13822: 13782: 13750: 13724: 13706: 13695:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 21958: 21961: 21956: 21943: 21923: 21896: 21600: 21569: 21531: 21488: 21438: 21385: 21328: 21267: 21206:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 13692: 13689: 13690: 13729: 13730: 13739: 13755: 14375: 14995: 15019: 15050: 15087: 15131: 15180: 15234:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 21143: 20555: 20492: 19969: 19966: 19904: 19843: 18185: 16526: 16468: 16413: 16363: 16318: 16279: 16246:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15291: 15351: 15413: 15475:
 -----:-----:-----:-----:
 x= 16220: 16201: 16191: 16188:
 -----:-----:-----:-----:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 21008.0 м, Y= 15487.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005147 доли ПДКмр |
 | 0.0005147 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 214 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6057	П1	0.002268	0.0005147	100.00	100.00	0.226958677

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2046 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 20:53

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

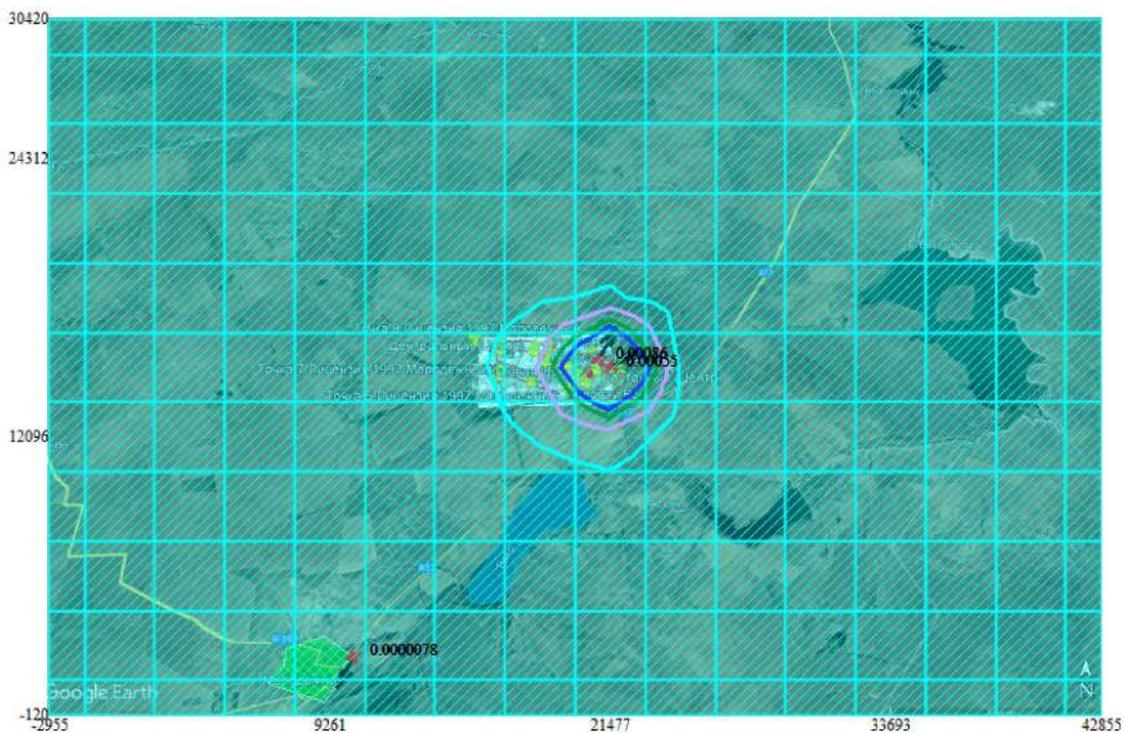
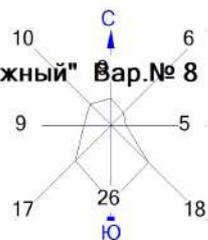
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Город : 003 Осакаровский район
 Объект : 0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный" Вар.№ 8
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

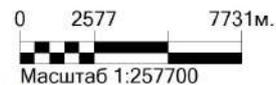


Изолинии в долях ПДК
 [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

- 0.000080 ПДК
- 0.00016 ПДК
- 0.00024 ПДК
- 0.00028 ПДК
- 0.000080 ПДК

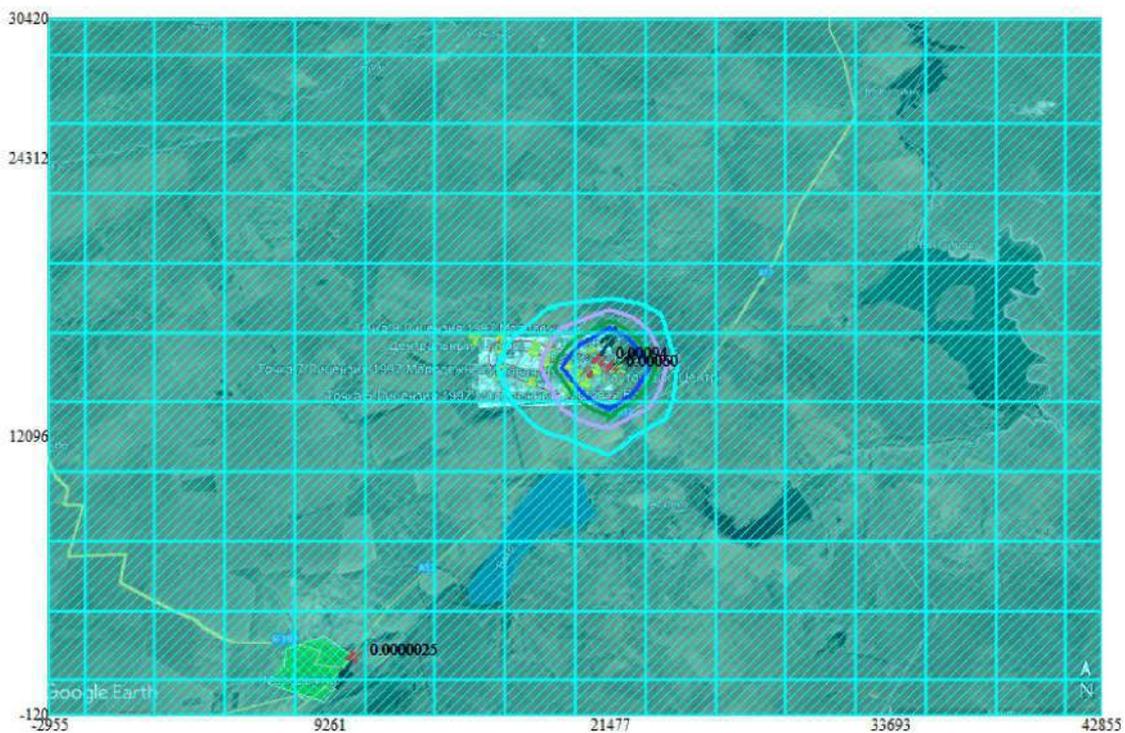
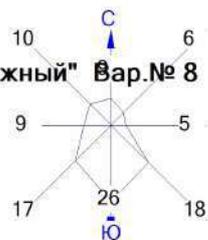
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0005541 ПДК достигается в точке $x = 21477$ $y = 15150$
 При опасном направлении 252° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 45810 м, высота 30540 м,
 шаг расчетной сетки 3054 м, количество расчетных точек 16×11

Город : 003 Осакаровский район
 Объект : 0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный" Вар.№ 8
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

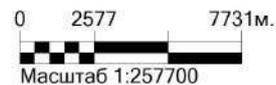


Изолинии в долях ПДК
 [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

- 0.000085 ПДК
- 0.00017 ПДК
- 0.00025 ПДК
- 0.00030 ПДК
- 0.000085 ПДК

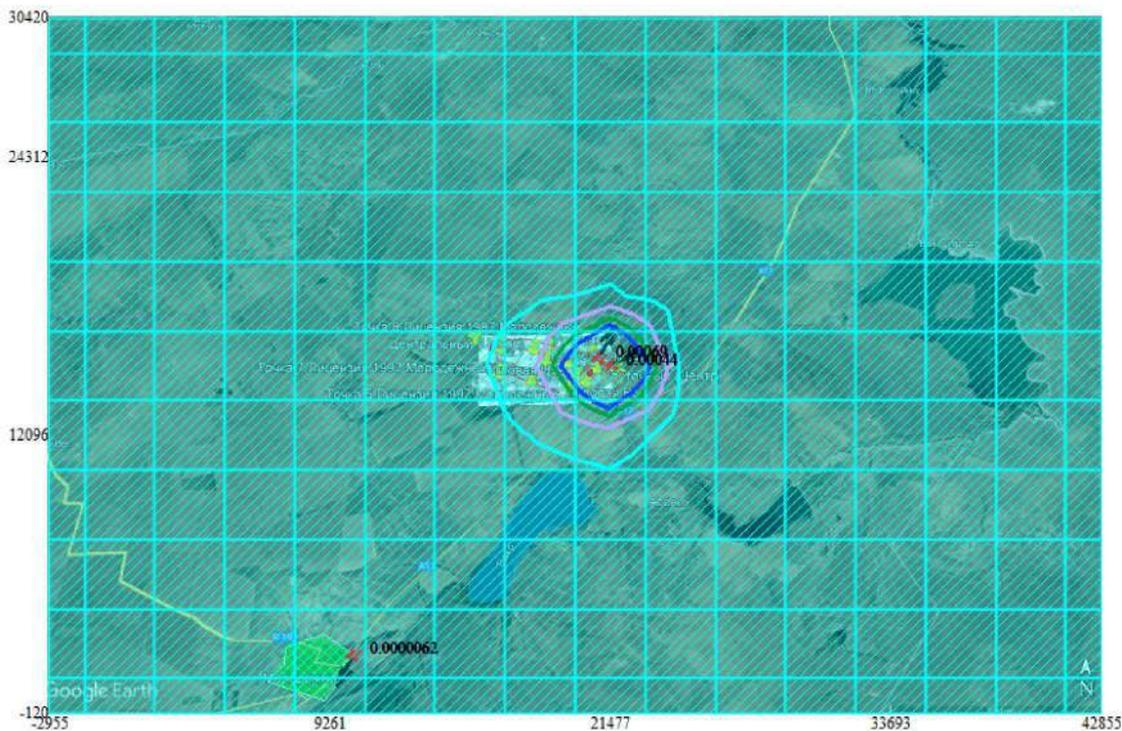
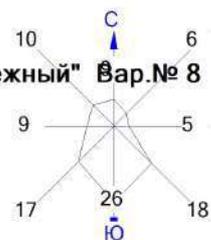
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0006041 ПДК достигается в точке $x = 21477$ $y = 15150$
 При опасном направлении 252° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 45810 м, высота 30540 м,
 шаг расчетной сетки 3054 м. количество расчетных точек 16*11

Город : 003 Осакаровский район
 Объект : 0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный" Вар.№ 8
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Изолинии в долях ПДК

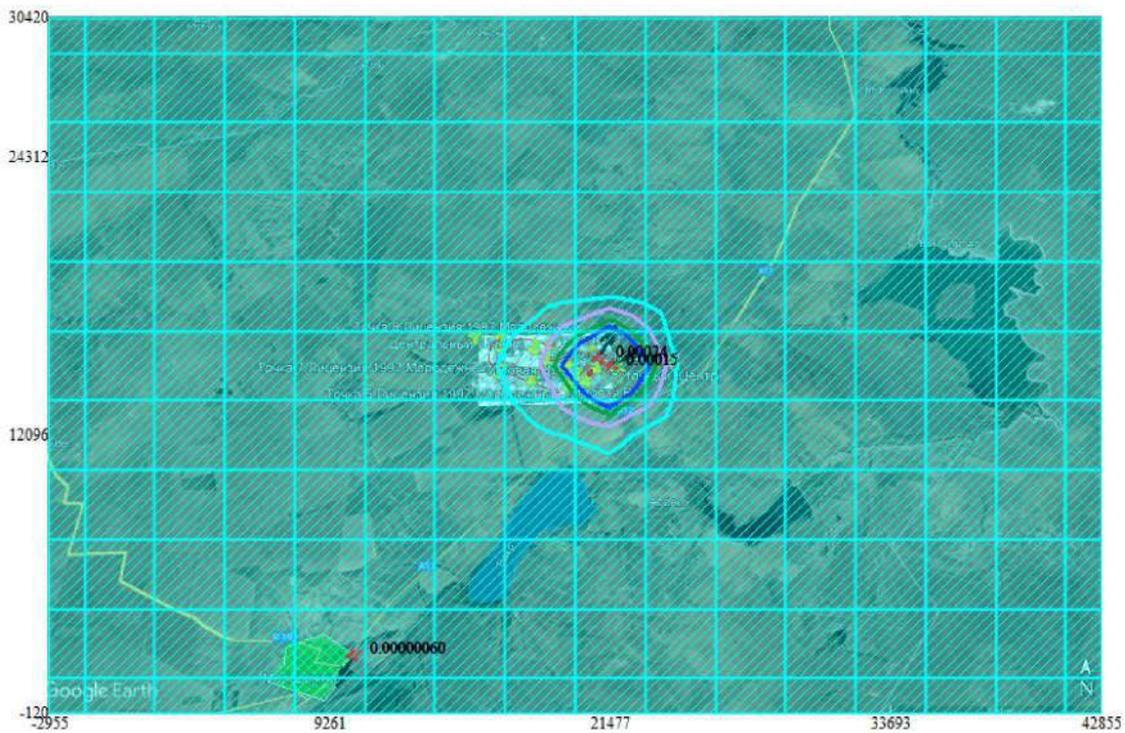
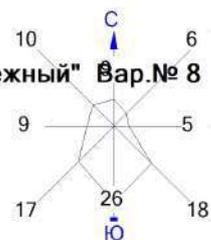
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- 0.000064 ПДК
- 0.00013 ПДК
- 0.00019 ПДК
- 0.00023 ПДК
- 0.000064 ПДК
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0004433 ПДК достигается в точке $x = 21477$ $y = 15150$
 При опасном направлении 252° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 45810 м, высота 30540 м,
 шаг расчетной сетки 3054 м, количество расчетных точек 16*11

Город : 003 Осакаровский район
 Объект : 0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный" Вар.№ 8
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Изолинии в долях ПДК
 [0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

- 0.000022 ПДК
- 0.000043 ПДК
- 0.000065 ПДК
- 0.000078 ПДК
- 0.000022 ПДК

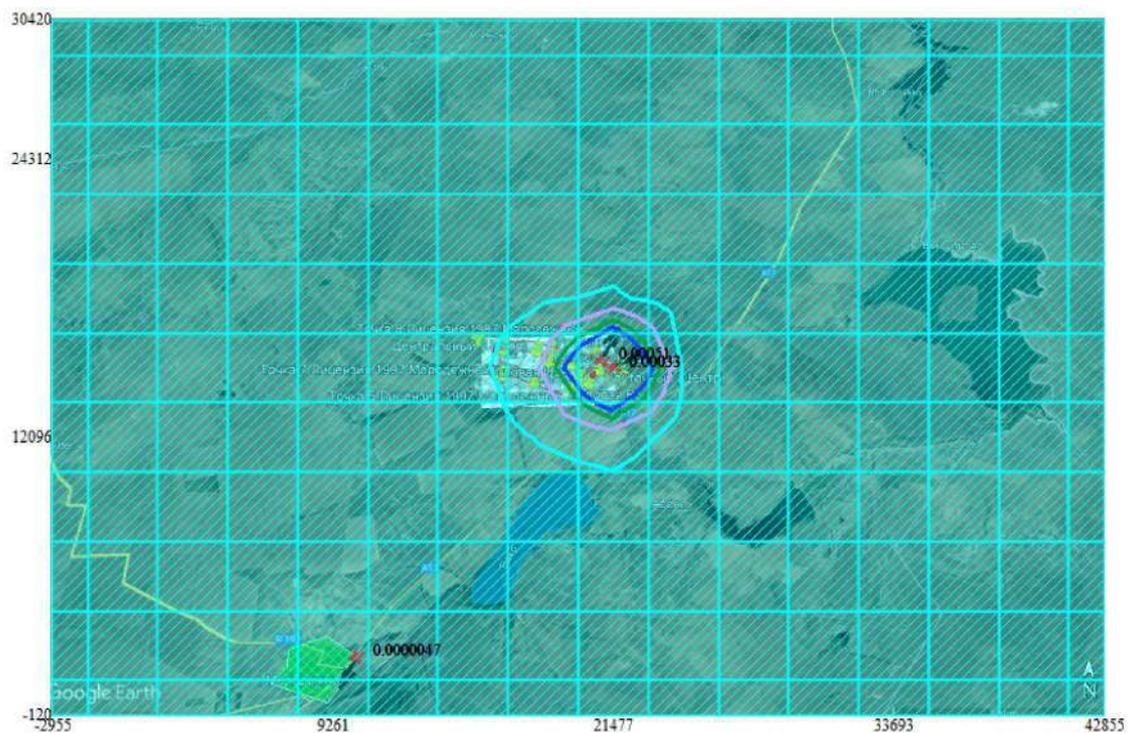
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0001546 ПДК достигается в точке $x = 21477$ $y = 15150$
 При опасном направлении 252° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 45810 м, высота 30540 м,
 шаг расчетной сетки 3054 м, количество расчетных точек 16*11

Город : 003 Осакаровский район
 Объект : 0001 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный" Вар.№ 8
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)
 (10)



Изолинии в долях ПДК
 [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

- 0.000048 ПДК
- 0.000095 ПДК
- 0.00014 ПДК
- 0.00017 ПДК
- 0.000048 ПДК
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0003325 ПДК достигается в точке x= 21477 y= 15150
 При опасном направлении 252° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 45810 м, высота 30540 м,
 шаг расчетной сетки 3054 м, количество расчетных точек 16*11

**Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы от источников выбросов
(на 2047 год)**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Название: Осакаровский район
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U_{mp} = 12.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 4.2 м/с
 Температура летняя = 28.4 град.С
 Температура зимняя = -17.2 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Осакаровский район.
 Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м ³ /с~	~градС~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~
6057	П1	2.0			0.0	20593.12	14854.92	157.00	250.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0121000	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Осакаровский район.
 Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
| по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, |															
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |															

Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m									
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	----[м]									
1	6057	0.012100	П1	2.160850	0.50	11.4									

Суммарный $M_q = 0.012100$ г/с															
Сумма C_m по всем источникам = 2.160850 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 45810x30540 с шагом 3054
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Осакаровский район.
Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 19950, Y= 15150
размеры: длина(по X)= 45810, ширина(по Y)= 30540, шаг сетки= 3054
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	|
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	|
Уоп- опасная скорость ветра [м/с ]	|

~
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~

y= 30420 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=183)

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 27366 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=184)

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 24312 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=185)

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

y= 2934 : Y-строка 10 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=356)

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -120 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=357)

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 21477.0 м, Y= 15150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0089583 доли ПДКмр |
| 0.0017917 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 252 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	6057	П1	0.0121	0.0089583	100.00	100.00	0.740352869

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 19950 м; Y= 15150 |

Длина и ширина : L= 45810 м; B= 30540 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 3054 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
*																
1-	1
2-	2
3-	3
4-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	4

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6057	П1	0.0121	0.0001242	100.00	100.00	0.010267198

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 64

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 15475: 15538: 15883: 15944: 16002: 16057: 16108: 16153: 16193: 16227: 16253: 16273: 16284: 16288: 16288:

x= 16188: 16192: 16246: 16262: 16285: 16316: 16353: 16396: 16445: 16498: 16555: 16614: 16676: 16739: 17268:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 16284: 16283: 16275: 16259: 15487: 15467: 15229: 15216: 15185: 15148: 15104: 15055: 15002: 14944: 14884:

x= 17923: 17955: 18017: 18078: 21008: 21068: 21650: 21680: 21734: 21785: 21830: 21869: 21902: 21928: 21947:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.014: 0.013: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 14823: 14760: 14697: 14636: 14576: 14520: 13971: 13917: 13867: 13822: 13782: 13750: 13724: 13706: 13695:

x= 21958: 21961: 21956: 21943: 21923: 21896: 21600: 21569: 21531: 21488: 21438: 21385: 21328: 21267: 21206:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 13692: 13689: 13690: 13729: 13730: 13739: 13755: 14375: 14995: 15019: 15050: 15087: 15131: 15180: 15234:

x= 21143: 20555: 20492: 19969: 19966: 19904: 19843: 18185: 16526: 16468: 16413: 16363: 16318: 16279: 16246:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15291: 15351: 15413: 15475:

-----:-----:-----:-----:

x= 16220: 16201: 16191: 16188:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 21008.0 м, Y= 15487.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0137360 доли ПДКмр |  
| 0.0027472 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 214 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1    | 6057 | П1  | 0.0121 | 0.0137360 | 100.00   | 100.00  | 1.1352078     |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1  | T        | X1       | Y1     | X2     | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|-----|----------|----------|--------|--------|------|------|------|----|-----------|--------|
| 6057 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 20593.12 | 14854.92 | 157.00 | 250.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0187550 |        |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники |      | Их расчетные параметры |           |      |     |
|-----------|------|------------------------|-----------|------|-----|
| Номер     | Код  | M                      | Cm        | Um   | Xm  |
| 1         | 6057 | 0.018755               | 13.397267 | 0.50 | 5.7 |

Суммарный Mq= 0.018755 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 13.397267 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 45810x30540 с шагом 3054

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 19950, Y= 15150

размеры: длина(по X)= 45810, ширина(по Y)= 30540, шаг сетки= 3054

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Cтаx=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 30420 : Y-строка 1 Cтаx= 0.000

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

y= 27366 : Y-строка 2 Cтаx= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=184)

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 24312 : Y-строка 3 Cтаx= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=185)

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:









x= 16220: 16201: 16191: 16188:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 21008.0 м, Y= 15487.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0150641 доли ПДКмр |
| 0.0022596 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 214 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6057	П1	0.0188	0.0150641	100.00	100.00	0.803207040

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
6057	П1	2.0		0.0	20593.12	14854.92	157.00	250.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0242000		

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	6057	0.024200	П1	1.728680	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.024200 г/с |
Сумма Cm по всем источникам = 1.728680 долей ПДК |
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.
Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 45810x30540 с шагом 3054
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Осакаровский район.
Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 19950, Y= 15150
размеры: длина(по X)= 45810, ширина(по Y)= 30540, шаг сетки= 3054
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке С<sub>max</sub><= 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 30420 : Y-строка 1 С_{max}= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=183)

:

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 27366 : Y-строка 2 С<sub>max</sub>= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=184)

-----  
:  
-----  
x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 24312 : Y-строка 3 С_{max}= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=185)

:

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

4-	.	.	.	.	.	0.000	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	|-4
5-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	|-5
6-С	.	.	.	.	.	0.001	0.002	0.007	0.001	0.000	.	.	.	.	.	С-6
7-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	|-7
8-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	|-8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0071666$ долей ПДК_{мр}
= 0.0035833 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 21477.0$ м
(Х-столбец 9, Y-строка 6) $Y_m = 15150.0$ м
При опасном направлении ветра : 252 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Осакаровский район.
Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 8
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

у= 1231: 1535: 2009: 2787: 453: 3328: 1400: 2448:

х= 6553: 6790: 7297: 7331: 8988: 9022: 9766: 10273:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|-----|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 10273.0 м, Y= 2448.3 м
Максимальная суммарная концентрация | C_s= 0.0000994 доли ПДК_{мр}|
0.0000497 мг/м³
Достигается при опасном направлении 40 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6057	П1	0.0242	0.0000994	100.00	100.00	0.004106879

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 64

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 15475: 15538: 15883: 15944: 16002: 16057: 16108: 16153: 16193: 16227: 16253: 16273: 16284: 16288: 16288:

x= 16188: 16192: 16246: 16262: 16285: 16316: 16353: 16396: 16445: 16498: 16555: 16614: 16676: 16739: 17268:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:

y= 16284: 16283: 16275: 16259: 15487: 15467: 15229: 15216: 15185: 15148: 15104: 15055: 15002: 14944: 14884:

x= 17923: 17955: 18017: 18078: 21008: 21068: 21650: 21680: 21734: 21785: 21830: 21869: 21902: 21928: 21947:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.011: 0.010: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 14823: 14760: 14697: 14636: 14576: 14520: 13971: 13917: 13867: 13822: 13782: 13750: 13724: 13706: 13695:

x= 21958: 21961: 21956: 21943: 21923: 21896: 21600: 21569: 21531: 21488: 21438: 21385: 21328: 21267: 21206:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 13692: 13689: 13690: 13729: 13730: 13739: 13755: 14375: 14995: 15019: 15050: 15087: 15131: 15180: 15234:

x= 21143: 20555: 20492: 19969: 19966: 19904: 19843: 18185: 16526: 16468: 16413: 16363: 16318: 16279: 16246:

Qс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15291: 15351: 15413: 15475:

-----:-----:-----:-----:

x= 16220: 16201: 16191: 16188:

-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 21008.0 м, Y= 15487.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0109888 доли ПДКмр|

| 0.0054944 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 214 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	----	----	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6057	П1	0.0242	0.0109888	100.00	100.00	0.454083174

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.	~	~м	~м	~м/с	~м3/с	градС	~м	~м	~м	~м	~	~	~	~гр.	~г/с

6057	П1	2.0			0.0	20593.12	14854.92	157.00	250.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000001
------	----	-----	--	--	-----	----------	----------	--------	--------	------	-----	------	---	-----------

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры	
-----------	--	------------------------	--

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Ист.	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]

1	6057	0.00000012	П1	8.643398E-7	0.50	11.4
---	------	------------	----	-------------	------	------

Суммарный Mq= 0.00000012 г/с

Сумма Cm по всем источникам =0.00000086434 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 45810x30540 с шагом 3054

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
~г/с~															
6057	П1	2.0			0.0	20593.12	14854.92	157.00	250.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000004	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |																
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |																
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |																
~~~~~																
Источники					Их расчетные параметры											
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм										
-п/п-	Ист.	-----	----	[доли ПДК]-	[м/с]-	[м]---										
1	6057	0.00000039	П1	4.146688	0.50	5.7										
~~~~~																
Суммарный Мq= 0.00000039 г/с |																
Сумма См по всем источникам = 4.146688 долей ПДК |																

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |																

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 45810x30540 с шагом 3054

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 19950, Y= 15150
 размеры: длина(по X)= 45810, ширина(по Y)= 30540, шаг сетки= 3054
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
 |-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 |-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 30420 : Y-строка 1 Стах= 0.000

 :

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

 :-----
 ~~~~~

y= 27366 : Y-строка 2 Стах= 0.000

-----  
 :  
 -----

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

-----  
 :-----  
 ~~~~~

y= 24312 : Y-строка 3 Стах= 0.000

 :

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

 :-----
 ~~~~~

y= 21258 : Y-строка 4 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=188)

-----  
 :  
 -----

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

-----  
 :-----  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 18204 : Y-строка 5 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=195)

 :

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

 :-----
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 15150 : Y-строка 6 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=252)

-----  
:  
-----  
x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

y= 12096 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=342)

-----  
:  
-----  
x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

y= 9042 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=351)

-----  
:  
-----  
x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

y= 5988 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

-----  
:  
-----  
x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
~~~~~  
~~~~~

y= 2934 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

-----  
:  
-----  
x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
~~~~~  
~~~~~

y= -120 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

-----  
:  
-----  
x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 21477.0 м, Y= 15150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0030222 доли ПДКмр|  
| 3.02222E-8 мг/м3 |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 252 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	b=C/M				
1	6057	П1	0.00000039	0.0030222	100.00	100.00	7809.35

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Параметры расчетного прямоугольника_No 1
 | Координаты центра : X= 19950 м; Y= 15150 |
 | Длина и ширина : L= 45810 м; В= 30540 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 3054 м |
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1                                                                                               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8     | 9     | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|-------|-------|----|----|----|----|----|----|------|
| *   | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |   |   |   |   |   |   |       |       |    |    |    |    |    |    |      |
| 1- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 1  |
| 2- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 2  |
| 3- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 3  |
| 4- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 4  |
| 5- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 5  |
| 6-С | .                                                                                               | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.003 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | С- 6 |
| 7-  | .                                                                                               | . | . | . | . | . | . | 0.001 | . | . | . | . | . | . | . | \|- 7  |
| 8- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 8  |
| 9- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 9  |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-10  |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-11  |
|     | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----       |   |   |   |   |   |   |       |       |    |    |    |    |    |    |      |
|     | 1                                                                                               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8     | 9     | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0030222 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 3.02222E-8 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 21477.0 м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 15150.0 м  
 При опасном направлении ветра : 252 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)



Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 16284: 16283: 16275: 16259: 15487: 15467: 15229: 15216: 15185: 15148: 15104: 15055: 15002: 14944: 14884:

x= 17923: 17955: 18017: 18078: 21008: 21068: 21650: 21680: 21734: 21785: 21830: 21869: 21902: 21928: 21947:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14823: 14760: 14697: 14636: 14576: 14520: 13971: 13917: 13867: 13822: 13782: 13750: 13724: 13706: 13695:

x= 21958: 21961: 21956: 21943: 21923: 21896: 21600: 21569: 21531: 21488: 21438: 21385: 21328: 21267: 21206:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 13692: 13689: 13690: 13729: 13730: 13739: 13755: 14375: 14995: 15019: 15050: 15087: 15131: 15180: 15234:

x= 21143: 20555: 20492: 19969: 19966: 19904: 19843: 18185: 16526: 16468: 16413: 16363: 16318: 16279: 16246:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15291: 15351: 15413: 15475:

x= 16220: 16201: 16191: 16188:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X=21008.0 м, Y= 15487.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0046626 доли ПДКмр|

| 4.662617E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 214 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-----|------------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1    | 6057 | П1  | 0.00000039 | 0.0046626 | 100.00   | 100.00  | 12048.11      |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1  | T        | X1       | Y1     | X2     | Y2   | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|-----|----------|----------|--------|--------|------|------|------|----|-----------|--------|
| 6057 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 20593.12 | 14854.92 | 157.00 | 250.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0362990 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |          |      |             |                        |      |        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|-------------|------------------------|------|--------|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |        |          |      |             | Их расчетные параметры |      |        |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М        | Тип  | См          | Um                     | Xm   |        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----    | ---- | [доли ПДК]- | -[м/с]-                | ---- | [м]--- |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6057   | 0.036299 | П1   | 1.296474    | 0.50                   | 11.4 |        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |        |          |      | 0.036299    | г/с                    |      |        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |          |      | 1.296474    | долей ПДК              |      |        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |          |      | 0.50        | м/с                    |      |        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 45810x30540 с шагом 3054

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 19950, Y= 15150

размеры: длина(по X)= 45810, ширина(по Y)= 30540, шаг сетки= 3054

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 30420 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=183)

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 27366 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=184)

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 24312 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=185)

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21258 : Y-строка 4 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=188)

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 18204 : Y-строка 5 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=195)

x= -2955 : 99: 3153: 6207: 9261: 12315: 15369: 18423: 21477: 24531: 27585: 30639: 33693: 36747: 39801: 42855:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15150 : Y-строка 6 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 21477.0; напр.ветра=252)



| 0.0053748 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 252 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1    | 6057 | П1  | 0.0363 | 0.0053748 | 100.00   | 100.00  | 0.148070574   |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 19950 м; Y= 15150 |  
Длина и ширина : L= 45810 м; В= 30540 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 3054 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7     | 8     | 9     | 10    | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16  |
|-----|---|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|----|-----|
| *-  |   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |    |    |    |    |    |     |
| 1- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-1  |
| 2- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-2  |
| 3- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-3  |
| 4- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-4  |
| 5-  | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | \|-5  |
| 6-С | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | С-6 |
| 7-  | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | \|-7  |
| 8- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-8  |
| 9- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-9  |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-11 |
|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7     | 8     | 9     | 10    | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16  |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0053748 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0053748 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 21477.0 м

( X-столбец 9, Y-строка 6) У<sub>м</sub> = 15150.0 м

При опасном направлении ветра : 252 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~  
y= 1231: 1535: 2009: 2787: 453: 3328: 1400: 2448:

-----  
x= 6553: 6790: 7297: 7331: 8988: 9022: 9766: 10273:

-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 10273.0 м, Y= 2448.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000745 доли ПДК_{мр}|

| 0.0000745 мг/м³ |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 40 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~  
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|----|---|---|---|---|-----|-----|-----|
| 1 | 6057 | П1 | 0.0363 | 0.0000745 | 100.00 | 100.00 | 0.002053440 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 64

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 |-----|-----|
 |-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 |-----|-----|

y= 15475: 15538: 15883: 15944: 16002: 16057: 16108: 16153: 16193: 16227: 16253: 16273: 16284: 16288: 16288:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 16188: 16192: 16246: 16262: 16285: 16316: 16353: 16396: 16445: 16498: 16555: 16614: 16676: 16739: 17268:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 16284: 16283: 16275: 16259: 15487: 15467: 15229: 15216: 15185: 15148: 15104: 15055: 15002: 14944: 14884:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 17923: 17955: 18017: 18078: 21008: 21068: 21650: 21680: 21734: 21785: 21830: 21869: 21902: 21928: 21947:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.008: 0.008: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.008: 0.008: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 14823: 14760: 14697: 14636: 14576: 14520: 13971: 13917: 13867: 13822: 13782: 13750: 13724: 13706: 13695:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 21958: 21961: 21956: 21943: 21923: 21896: 21600: 21569: 21531: 21488: 21438: 21385: 21328: 21267: 21206:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 13692: 13689: 13690: 13729: 13730: 13739: 13755: 14375: 14995: 15019: 15050: 15087: 15131: 15180: 15234:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 21143: 20555: 20492: 19969: 19966: 19904: 19843: 18185: 16526: 16468: 16413: 16363: 16318: 16279: 16246:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 15291: 15351: 15413: 15475:
 -----:-----:-----:-----:
 x= 16220: 16201: 16191: 16188:
 -----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 21008.0 м, Y= 15487.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0082414 доли ПДКмр |
 | 0.0082414 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 214 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-------|-------------|-----------|----------|---------|---------------|
| Ист. | М    | М(Мq) | С[доли ПДК] | С         | б        | С/М     |               |
| 1    | 6057 | П1    | 0.0363      | 0.0082414 | 100.00   | 100.00  | 0.227041602   |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | H   | D | Wo | V1  | T        | X1       | Y1     | X2      | Y2    | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|-------|-----|-----|---|----|-----|----------|----------|--------|---------|-------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист.  |     | м   | м | м  | м/с | М3/с     | градС    | м      | м       | м     | м    | м    | м  | м         | гр.    |
| ~Г/с~ |     |     |   |    |     |          |          |        |         |       |      |      |    |           |        |
| 6038  | П1* | 2.0 |   |    | 0.0 | 17473.01 | 15320.26 | 190.95 | 631.70  | 72.70 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0700000 |        |
| 6039  | П1* | 2.0 |   |    | 0.0 | 18116.77 | 15335.72 | 476.29 | 2880.23 | 73.50 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.5530000 |        |
| 6040  | П1* | 2.0 |   |    | 0.0 | 18065.59 | 15405.00 | 344.32 | 1521.55 | 81.60 | 3.0  | 1.00 | 0  | 1.084300  |        |
| 6041  | П1* | 2.0 |   |    | 0.0 | 17385.78 | 15552.75 | 148.13 | 617.75  | 87.80 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.3708000 |        |
| 6042  | П1* | 2.0 |   |    | 0.0 | 18844.85 | 15174.33 | 212.25 | 1165.33 | 75.20 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.3708000 |        |
| 6043  | П1* | 2.0 |   |    | 0.0 | 17747.99 | 15521.41 | 85.63  | 393.06  | 87.10 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.1236000 |        |
| 6044  | П1* | 2.0 |   |    | 0.0 | 18056.58 | 15369.49 | 80.22  | 667.37  | 87.10 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.1976000 |        |
| 6045  | П1* | 2.0 |   |    | 0.0 | 18394.24 | 15383.76 | 132.73 | 420.84  | 70.80 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.1976000 |        |
| 6046  | П1* | 2.0 |   |    | 0.0 | 17016.25 | 15584.68 | 112.18 | 302.48  | 78.30 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.2547000 |        |
| 6047  | П1* | 2.0 |   |    | 0.0 | 18959.82 | 15162.86 | 115.97 | 652.36  | 73.90 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.2547000 |        |
| 6048  | П1* | 2.0 |   |    | 0.0 | 17482.12 | 15671.93 | 312.01 | 86.01   | 0.60  | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0961000 |        |
| 6049  | П1* | 2.0 |   |    | 0.0 | 18027.70 | 15598.33 | 86.49  | 349.31  | 76.20 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.2491000 |        |
| 6050  | П1* | 2.0 |   |    | 0.0 | 18053.83 | 15439.41 | 101.25 | 222.35  | 78.80 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.1457000 |        |
| 6051  | П1* | 2.0 |   |    | 0.0 | 17388.87 | 15472.68 | 138.78 | 337.89  | 86.90 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.1033000 |        |
| 6052  | П1* | 2.0 |   |    | 0.0 | 18560.95 | 15131.15 | 82.63  | 417.64  | 73.90 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.2438000 |        |
| 6053  | П1* | 2.0 |   |    | 0.0 | 17991.09 | 15283.66 | 124.20 | 265.89  | 79.80 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.2438000 |        |
| 6054  | П1* | 2.0 |   |    | 0.0 | 17719.88 | 15329.88 | 120.32 | 248.93  | 83.90 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.6772000 |        |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Осакаровский район.

Объект :0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2047 (на конец года) Расчет проводился 18.01.2026 21:24

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

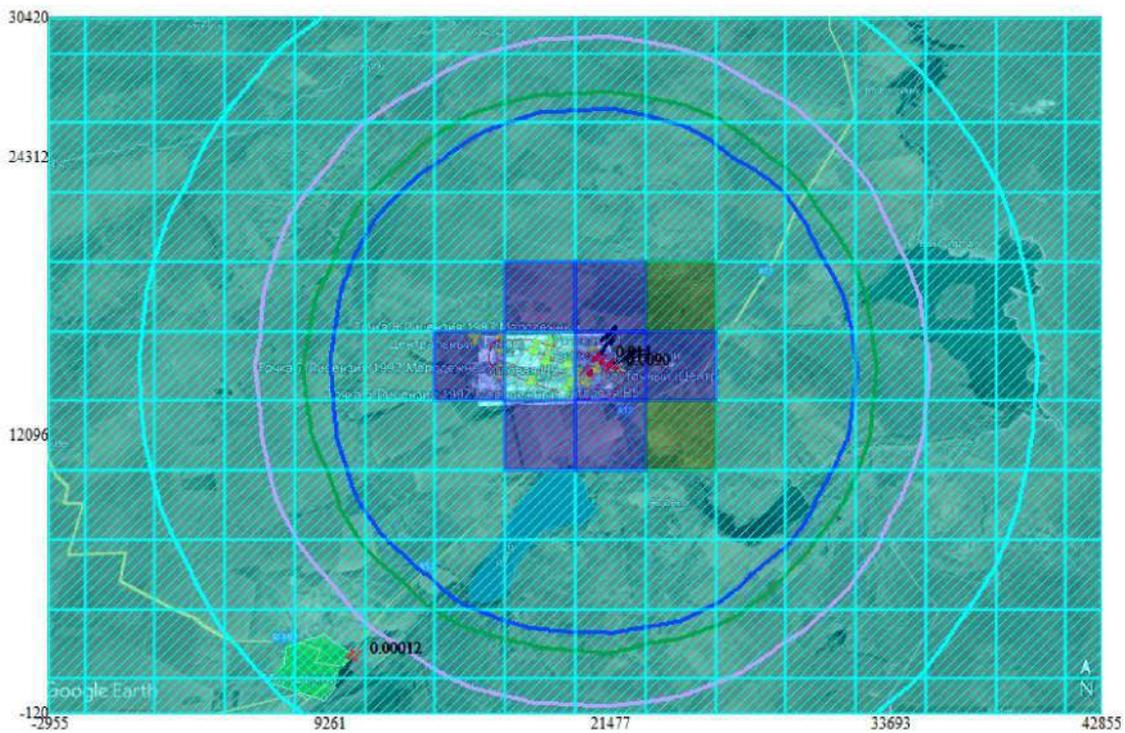
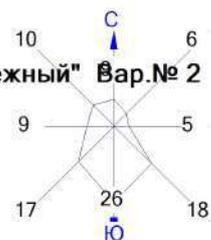
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | H   | D | Wo | V1  | T        | X1       | Y1     | X2     | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|-------------------------|-----|-----|---|----|-----|----------|----------|--------|--------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист.                    |     | м   | м | м  | м/с | М3/с     | градС    | м      | м      | м    | м    | м    | м  | м         | гр.    |
| ~Г/с~                   |     |     |   |    |     |          |          |        |        |      |      |      |    |           |        |
| ----- Примесь 0301----- |     |     |   |    |     |          |          |        |        |      |      |      |    |           |        |
| 6057                    | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 20593.12 | 14854.92 | 157.00 | 250.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0121000 |        |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |   |    |     |          |          |        |        |      |      |      |    |           |        |
| 6057                    | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 20593.12 | 14854.92 | 157.00 | 250.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0242000 |        |

Город : 003 Осакаровский район  
 Объект : 0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Изолинии в долях ПДК  
 [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

- 0.000080 ПДК
- 0.00016 ПДК
- 0.00024 ПДК
- 0.00028 ПДК
- 0.00080 ПДК
- 0.00024 ПДК
- 0.00028 ПДК

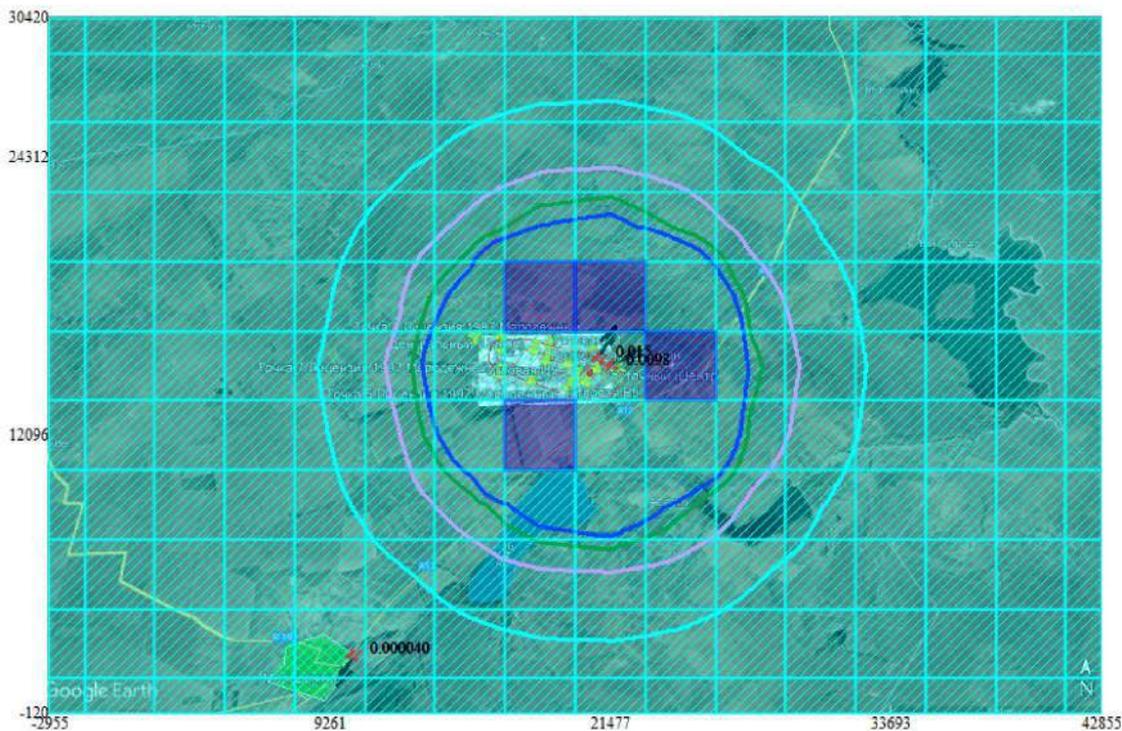
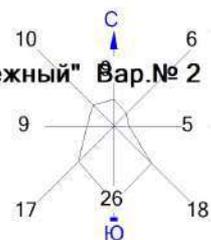
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0089583 ПДК достигается в точке  $x = 21477$   $y = 15150$   
 При опасном направлении  $252^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 45810 м, высота 30540 м,  
 шаг расчетной сетки 3054 м, количество расчетных точек  $16 \times 11$

Город : 003 Осакаровский район  
 Объект : 0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Изолинии в долях ПДК  
 [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

- 0.000085 ПДК
- 0.00017 ПДК
- 0.00025 ПДК
- 0.00030 ПДК
- 0.00085 ПДК
- 0.00030 ПДК

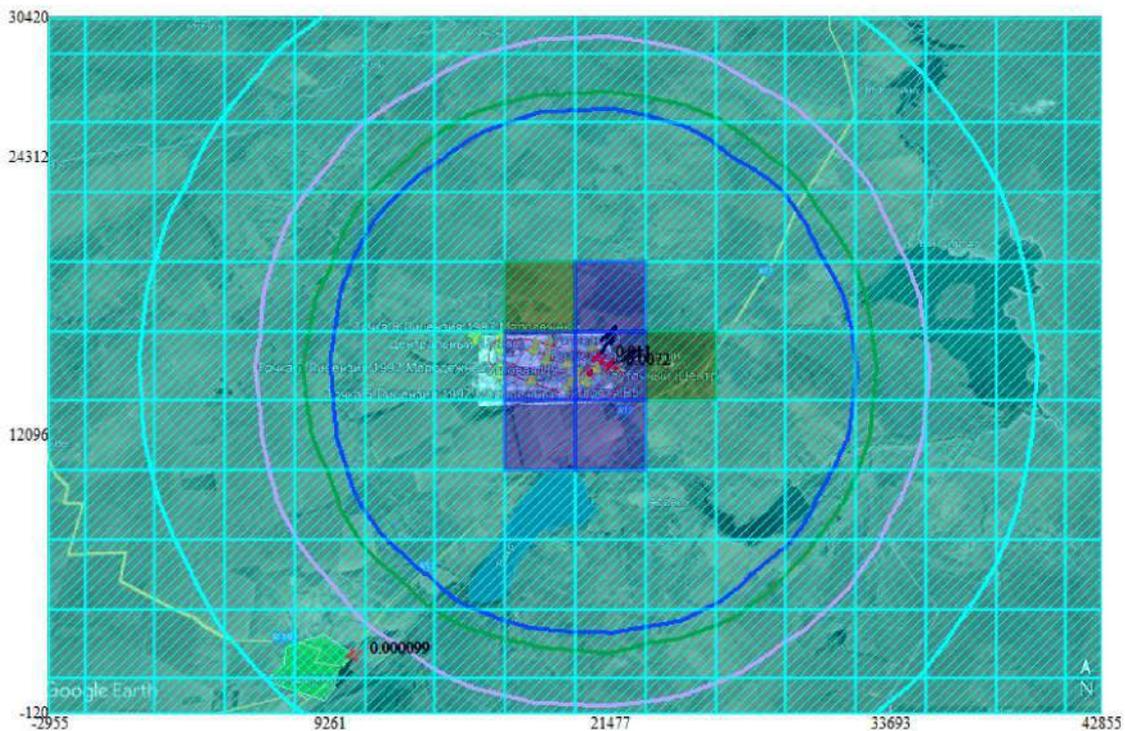
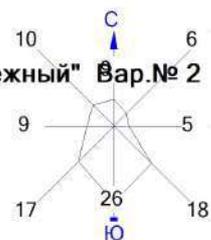
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0097643 ПДК достигается в точке  $x = 21477$   $y = 15150$   
 При опасном направлении 252° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 45810 м, высота 30540 м,  
 шаг расчетной сетки 3054 м, количество расчетных точек 16\*11

Город : 003 Осакаровский район  
 Объект : 0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Изолинии в долях ПДК

[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

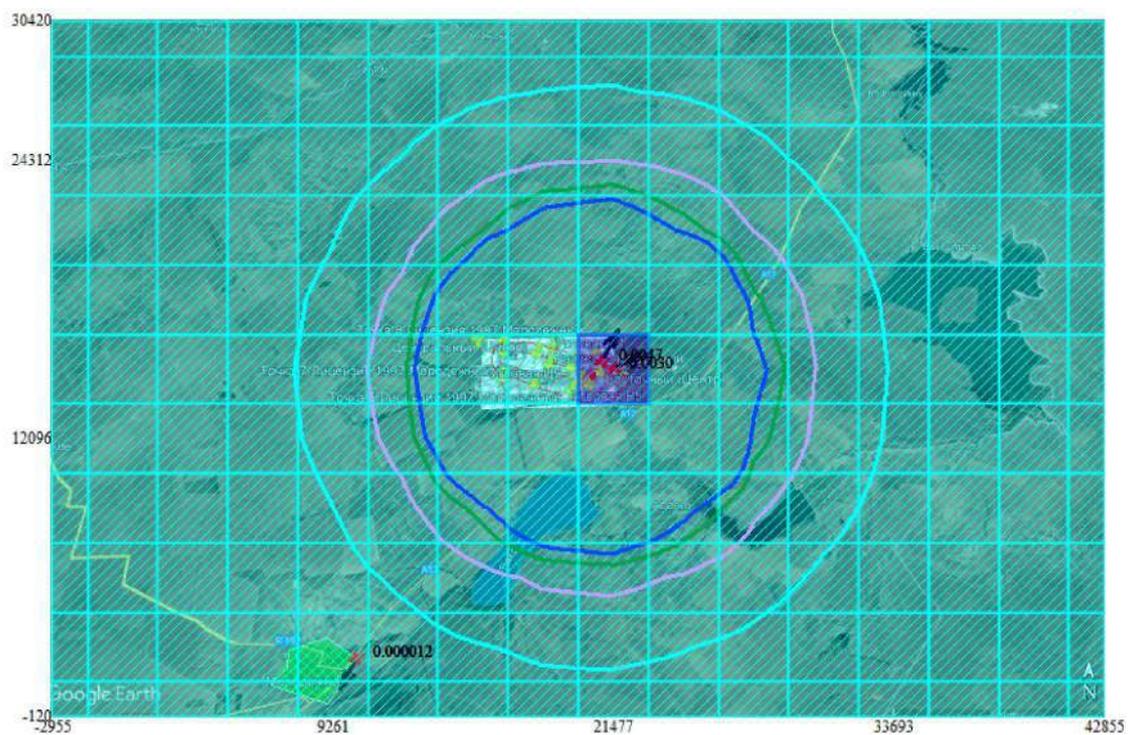
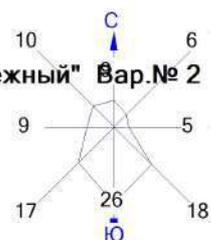
- 0.000064 ПДК
- 0.00013 ПДК
- 0.00019 ПДК
- 0.00023 ПДК
- 0.000064 ПДК
- 0.00019 ПДК
- 0.00023 ПДК

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0071666 ПДК достигается в точке  $x = 21477$   $y = 15150$   
 При опасном направлении 252° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 45810 м, высота 30540 м,  
 шаг расчетной сетки 3054 м, количество расчетных точек 16\*11

Город : 003 Осакаровский район  
 Объект : 0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Изолинии в долях ПДК  
 [0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

- 0.000022 ПДК
- 0.000043 ПДК
- 0.000065 ПДК
- 0.000078 ПДК
- 0.000022 ПДК
- 0.000078 ПДК

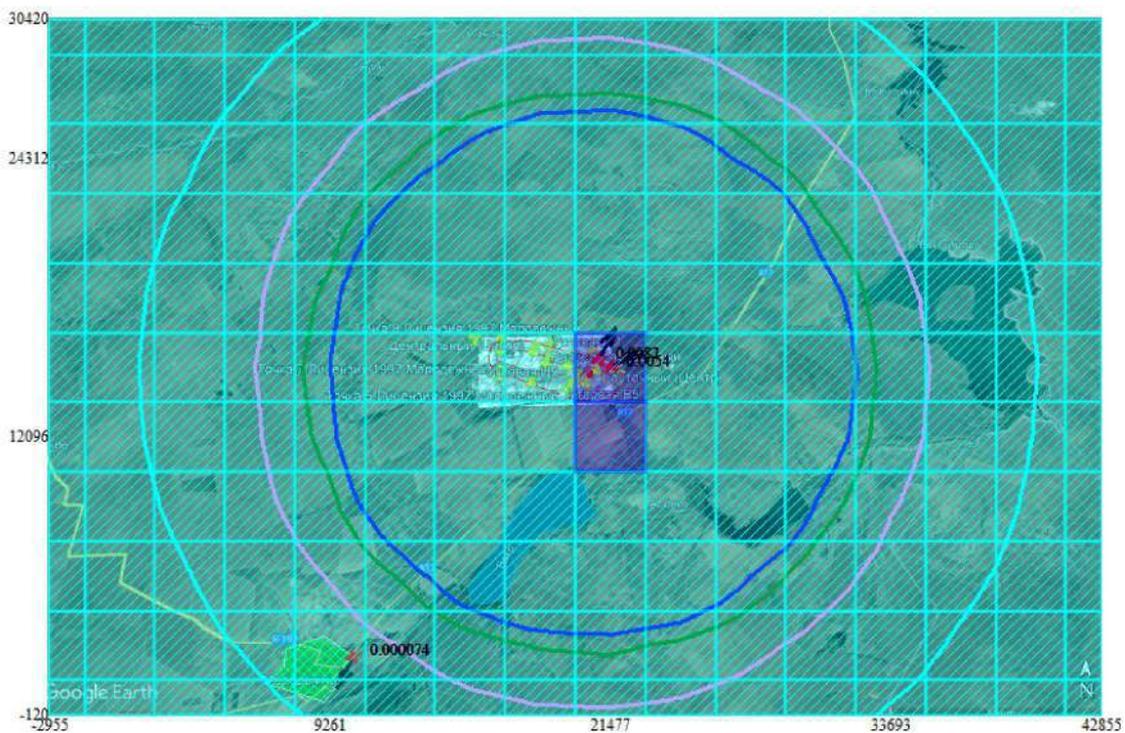
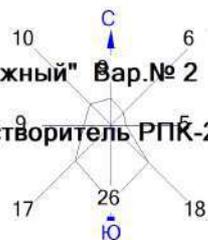
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0030222 ПДК достигается в точке  $x=21477$   $y=15150$   
 При опасном направлении 252° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 45810 м, высота 30540 м,  
 шаг расчетной сетки 3054 м, количество расчетных точек 16\*11

Город : 003 Осакаровский район  
 Объект : 0002 Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза "Молодежный" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)  
 (10)

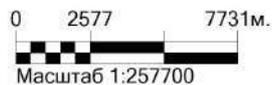


Изолинии в долях ПДК

[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

- 0.000048 ПДК
- 0.000095 ПДК
- 0.00014 ПДК
- 0.00017 ПДК
- 0.000048 ПДК
- 0.00017 ПДК

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0053748 ПДК достигается в точке  $x = 21477$   $y = 15150$   
 При опасном направлении  $252^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 45810 м, высота 30540 м,  
 шаг расчетной сетки 3054 м. количество расчетных точек  $16 \times 11$

**АКТ**  
**обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации**

От "24" 09 2025 года

Представитель ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал)

\_\_\_\_\_  
(Фамилия, имя, отчество, должность)  
Представитель ТОО "AsiaProject Company": \_\_\_\_\_

Представитель уполномоченного органа по земельным отношениям: \_\_\_\_\_

провели обследование земельного участка, нарушенного или подлежащего нарушению

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

(наименование организации, разрабатывающая месторождения,

проводящая строительные работы)

В результате обследования установлено:

1. Участок нарушенных земель площадью **590,3099** расположен на землях Осакаровского района Карагандинской области на участках с кадастровыми номерами 09-137-045-103 площадью 229,7862 га, 09-137-045-155 площадью 360,5237 га для добычи каменного угля на месторождении "Борлинское"  
(указывается расположение участка, устанавливается соответствие фактического пользования

2. Земли, примыкающие к участку нарушенных земель, используются являются землями промышленности ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал)  
(указывается фактическое использование, а также возможное

перспективное использование земель согласно схемам, проектам и другим материалам)

3. Описание нарушенных земель  
Нарушенные земли представлены участком Восточный угольного разреза "Молодежный" площадью 229,7862 га в том числе: участок добычи 64,4960 га, внутренний отвал 165,2902 га участком Центральный угольного разреза "Молодежный" площадью 360,5237 га в том числе участок добычи 21,2864 га, участок вскрыши 61,8691 га, отвал Северный-2 - 12,2866 га, невскрытое поле 265,0816 га  
(вид нарушений, площадные характеристики)

4. Рекомендации землепользователя или землевладельца предусмотреть этапы проведения работ по рекультивации с использованием пород с отвалов разреза с учетом неполной отработки запасов разреза  
(указываются рекомендации землепользователя или землевладельца - с

изложением обоснований и причин)

В результате обследования земельных участков рекомендовано рассмотреть в проекте:

1. Направления рекультивации: санитарно-гигиеническое

(вид угодий или иного направления хозяйственного использования земель)

2. Виды работ технического этапа рекультивации: планировочные работы, выполаживание откосов отвалов, нанесение рекультивационного слоя

3. Использовать для рекультивации потенциально-плодородные породы и плодородный слой почвы с участков: глинистые грунты (порода), почвы со склада ПСП

4. Необходимость проведения биологического этапа рекультивации определить проектом

Использовать имеющиеся топографические планы нарушенных земель в масштабе 1:2000

а также имеющиеся материалы почвенного обследования масштаба не требуется

Имеющиеся материалы дополнить материалами топографических изысканий в масштабе 1:2000

почвенно-мелиоративными изысканиями в масштабе \_\_\_\_\_

другими изысканиями анализами грунтов: водная вытяжка проб грунтов, гумус, полный химический анализ воды

Приложения:

1. Характеристика нарушенных земель (поконтурная ведомость);
2. Выкопировка из плана землепользования.
3. Схема нарушенных земель.

Представитель  
ТОО «Kazakhmys Coal»  
(Казахмыс Коал)

Коркыт К.А. Сидик  
Вигуев А.Ч. Вигуев  
(ФИО) (подпись)

Представитель  
ТОО "AsiaProject Company"



Торжесов В.А. Торжесов  
(ФИО) (подпись)

Представитель уполномоченного  
органа по земельным отношениям



«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ



Номер: KZ22VWF00510661  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ  
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, Карағанды қаласы, Бұқар-Жырау даңғылы, 47  
Тел./факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.  
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК ККМФКZ2А  
«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 ККМФКZ2А  
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»  
БИН 980540000852

ТОО «Kazakhmys Coal»

**Заключение 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 KZ89RYS01547665 от 14.01.2026г.  
(Дата, номер входящей регистрации)

**Общие сведения**

ТОО «Kazakhmys Coal» осуществляет рекультивацию нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный». Рассматривается территория двух земельных участков, расположенных в Оskarовском районе Карагандинской области с целевым назначением для добычи каменного угля на месторождении «Борлинское»: - площадью 229,7862 га, кадастровый номер 09-137-045-103 (участок Восточный); - площадью 360,5237 га, кадастровый номер 09-137-045-155 (участок Центральный). Месторождение «Борлинское» расположено в Осакаровском районе Карагандинской области, вблизи месторождения находится шоссе Караганда-Экибастуз. Расстояние до п. Молодежный составляет 16 км, до г. Караганда 116 км. В 75 км к юго-западу от месторождения расположена ближайшая железнодорожная станция Шокай по линии Караганда-Астана, а также железнодорожная линия Кушоқы-Борлы, по которой производится вывоз угля потребителям. Водный объект водохранилище №10 канала им. К. Сатпаева, для которого установлена водоохранная полоса в размере 0,3 км, расположен от участка Восточный на расстоянии более 4,5 км, от участка Центральный на расстоянии более 5,5 км.

Географические координаты участков нарушенных земель.

Участок Восточный:

Точка 1 – 50°52'20.44"С, 73°42'31.45"В;

Точка 2 – 50°51' 55.98"С, 73°43'43.55"В;

Точка 3 – 50°51'33.79"С, 73°41'52.48"В;

Точка 4 – 50°51'24.24"С, 73°42'20.82"В;

Точка 5 – 50°51'33.21"С, 73°43'17.26"В.

Участок Центральный:

Точка 1 – 50°52'54.70"С, 73°38'20.74"В;

Точка 2 – 50°52'30.87"С, 73°38'20.99"В;

Точка 3 – 50°52'40.80"С, 73°40'39.46"В;

Точка 4 – 50°52'13.50"С, 73°41'41.67"В;

Точка 5 – 50°52'1.22"С, 73°41'30.96"В.

**Краткое описание намечаемой деятельности**

Территория двух земельных участков, расположенных в Оskarовском районе Карагандинской области на месторождении «Борлинское» имеет следующую площадь: - 229,7862 га, кадастровый номер 09-137-045-103 (участок Восточный); - 360,5237 га, кадастровый номер 09-137-045-155 (участок Центральный). При этом необходимо отметить, что площадь, подлежащая рекультивации на участке Восточном, составляет – 215,5636 га, на участке Центральном – 323,1756 га. Работы по рекультивации включает в себя следующие этапы: Технический этап рекультивации предусматривает проведение следующих работ: - выполаживание откосов внутреннего отвала, сформированного из песчаника до 18 град. способом «сверху-вниз»; - черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из песчаника; - чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из песчаника; - выполаживание откосов внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин до 18 градусов



способом «сверху-вниз»; - черновая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин; - чистовая планировка горизонтальной поверхности внутреннего отвала, сформированного из суглинков и глин; - планировка дна разреза; - нанесение рекультивационного слоя из суглинков на поверхность отвала, сложенного песчаником; - нанесение глин (суглинков) на участки углистых образований на поверхности внутреннего отвала, сложенного из суглинков; - планировка внешнего отвала; - нанесение глин (суглинков) на участки углистых образований на поверхности отвала, сложенного из суглинков; - нанесение плодородного слоя почвы на поверхность отвала, сложенного песчаником; - нанесение плодородного слоя почвы на поверхность отвала, сложенного суглинками и глинами. В рамках проведения биологического этапа предусмотрен посев многолетних трав (гидропосевом с одновременным внесением удобрений на откосах, посевом зернотуковой сеялкой совместно с внесением удобрений на горизонтальной поверхности).

Внутренний отвал на участке Восточный сформирован по внешнему контуру преимущественно из суглинков и супесей, что объясняется порядком проведения горных работ. В центральной части из серого песчаника. На отвалах встречаются насыпи черных углистых пород. Отвалы из суглинка, супесей, песчаников подвержены само-зарастанию многолетними травами. Самозарастание встречается также на бортах разреза в области нижнего горизонта в районе существующего зумпфа. Внутренний отвал состоит из откосов с естественным заложением 33-35 град. и берм различной ширины и площади. На откосах из-за их крутизны встречаются области водной эрозии, образованные атмосферными осадками. Участок Центральный площадью 360,5237 га находится на начальном этапе разработки и имеет на момент обследования неосвоенное поле площадью 265,0816 га, участок вскрышных работ площадью 61,8691 га, площадку добычи угля 21,2864 га и территорию отвала «Северный-2» - 12,2866 га. При вскрытии участка Центральный верхний горизонт вскрышных пород, состоящий из суглинка и супеси вывозится на внешний отвал, и частично складывается на внутренний отвал в северной части отведенного земельного участка.

Работы по рекультивации нарушенных земель, включающие в себя технологический и биологический этапы, будут проводиться в 2045-2048 годах.

### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

Рассматривается территория двух земельных участков, расположенных в Оskarовском районе Карагандинской области с целевым назначением для добычи каменного угля на месторождении «Борлинское»: - площадью 229,7862 га, кадастровый номер 09-137-045-103 (участок Восточный); - площадью 360,5237 га, кадастровый номер 09-137-045-155 (участок Центральный). Месторождение «Борлинское» расположено в Осакаровском районе Карагандинской области, вблизи месторождения находится шоссе Караганда-Экибастуз. Расстояние до п. Молодежный составляет 16 км, до г. Караганда 116 км. При этом необходимо отметить, что площадь, подлежащая рекультивации на участке Восточном, составляет – 215,5636 га, на участке Центральном – 323,1756 га. Работы по рекультивации нарушенных земель будут проводиться в 2045-2048 гг.

По мере накопления канализационные стоки будут откачиваться и вывозиться на локальные очистные сооружения ТОО «Kazakhmys Coal», расположенные за пределами участков планируемых работ. Расстояние до поверхностного водного объекта – водохранилища №10 канала им. К.Сатпаева, составляет: от участка Восточный – более 4,5 км, от участка Центральный – более 5,5 км.

Хозяйственно-питьевые нужды. При проведении работ по рекультивации вода будет расходоваться на хозяйственно-питьевые нужды рабочего персонала. - 2045 – 195 м<sup>3</sup>/год; - 2046 – 272 м<sup>3</sup>/год; - 2047 – 233 м<sup>3</sup>/год; - 2048 – 272 м<sup>3</sup>/год. Технологические нужды. Техническая вода при проведении работ по рекультивации будет использоваться для следующих нужд: - гидропосев, - иные нужды технологического процесса рекультивационных работ. Расход технической воды в период проведения работ по рекультивации составит: - 2045 – 1778 м<sup>3</sup>/год; - 2046 – 8161 м<sup>3</sup>/год - 2047 – 12344 м<sup>3</sup>/год; - 2048 – 6119 м<sup>3</sup>/год.

Проведение технических мероприятий по рекультивации участка нарушенных земель не предполагает разработки недр на участке проектируемых работ.

Для растительности этой зоны характерно господство степных узколистных дерновинных злаков (ковыли, типчак) с участием полукустарников (полыни, солянки) и степных кустарников (таволга, карагана), бузульник, горькуша солончаковая, солонечник, горчак ползучий, софора лисохвостая (брунец), пижма обыкновенная, молочай. Заметная роль в растительном покрове принадлежит полукустарничкам из семейства маревых. Это камфоросма Лессинговская, сарсазан шишковатый, лебеда бородавчатая, солерос европейский, лебеда седая (копек), кохия простертая (изень) шведа заостренная. На рассматриваемой территории не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана в районе предприятия не найдено. Вырубка деревьев, зеленых насаждений осуществляться не будет. В связи с этим, посадка зеленых насаждений в порядке компенсации на данном этапе не предусмотрена.

Предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования Намечаемая деятельность не предполагает использования животного мира. Проведение работ по рекультивации не будет оказывать влияние на животный мир, так как территория проведения работ по рекультивации является техногенно-нарушенной.

При проведении работ по рекультивации вода будет расходоваться на хозяйственно-питьевые нужды рабочего персонала. - 2045 – 195 м<sup>3</sup>/год; - 2046 – 272 м<sup>3</sup>/год; - 2047 – 233 м<sup>3</sup>/год; - 2048 – 272 м<sup>3</sup>/год.



Техническая вода при проведении работ по рекультивации будет использоваться для следующих нужд: - гидропосев; - иные нужды технологического процесса рекультивационных работ. Расход технической воды в период проведения работ по рекультивации составит: - 2045 – 1778 м<sup>3</sup>/год; - 2046 – 8161 м<sup>3</sup>/год - 2047 – 12344 м<sup>3</sup>/год; - 2048 – 6119 м<sup>3</sup>/год. Потребность в удобрениях и материалах для проведения биологического этапа рекультивации (на откосах): - карбомид (мочевина) – 60 кг/га; - суперфосфат двойной гранулированный – 60 кг/га; - калий сернокислый – 60 кг/га; - вода – 45 м<sup>3</sup>/га; - донник желтый – 24 кг/га; - люцерна желтая – 14 кг/га; - костер безостый – 30 кг/га; - житняк гребенчатый – 30 кг/га. Потребность в удобрениях и материалах для проведения биологического этапа рекультивации на горизонтальной поверхности: - карбомид (мочевина) – 60 кг/га; - суперфосфат двойной гранулированный – 60 кг/га; - калий сернокислый – 60 кг/га; - вода – 8 м<sup>3</sup>/га; - донник желтый – 20 кг/га; - люцерна желтая – 12 кг/га; - костер безостый – 25 кг/га; - житняк гребенчатый – 25 кг/га.

Риски истощения дефицитных, уникальных и невозобновляемых природных ресурсов при осуществлении деятельности по рекультивации нарушенных земель отсутствуют. Рекультивация является природоохранным восстановительным мероприятием.

Основной объем эмиссий будет поступать при осуществлении земляных работ, запланированных с 2045 по 2047 года. Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.) (Кл. оп. – 3, CAS не присвоен, в РВПЗ не включен): 2045 год – 4 г/с; 9 т/год; 2046 год – 10 г/с; 27 т/год; 2047 год – 7 г/с; 15 т/год. Не превышает порогового значения переноса, установленного РВПЗ.

На территории проведения работ по рекультивации планируется установка биотуалетов. По мере накопления канализационные стоки будут откачиваться и вывозиться на локальные очистные сооружения ТОО «Kazakhmys Coal», расположенные за пределами участков планируемых работ. Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не предусмотрен.

На период проведения намечаемых работ, планируются к образованию следующие виды отходов: 1) Смешанные Твердые бытовые отходы. Образуются в результате жизнедеятельности и непроизводительной деятельности персонала. Не опасный отход, не превышает пороговое значение переноса. Общий объем образования отходов на период проведения намечаемой деятельности составит: 2045 г. – 0,30 т/год; 2046 г. – 0,56 т/год; 2047 г. – 0,43 т/год; 2048 – 0,56 т/год. Не превышает порогового значения переноса, установленного РВПЗ. Весь объем образующихся отходов предусмотрено передавать сторонним специализированным предприятиям на договорных условиях. Время хранения отходов на территории площадки проведения работ – не более 6 месяцев. Отходы хранятся в закрытых контейнерах. По мере накопления передаются сторонним организациям. Возможности превышения пороговых значений установленных для переноса отходов – нет.

Согласно Приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» данный вид намечаемой деятельности относится к объектам I категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25,29 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) прогнозируются.

Согласно данным представленным от «РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»:

- Согласно представленных материалов, рассматриваемый участок «Восточный» с координатами:

Точка 1 – 50°52'20.44"C, 73°42'31.45"В;

Точка 2 – 50°51'55.98"C, 73°43'43.55"В;

Точка 3 – 50°51'33.79"C, 73°41'52.48"В;

Точка 4 – 50°51' 24.24"C, 73°42'20.82"В;

Точка 5 – 50°51'33.21"C, 73°43'17.26"В. расположен в районе реки Муздыбулак. На сегодняшний день на данном водном объекте водоохранные зоны и полосы не установлены.

Таким образом, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

**Руководитель**

**Б.Сапаралиев**

*Айтажиева А.Т.*  
41-08-71



## Заклучение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.  
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ89RYS01547665 от 14.01.2026г.  
(Дата, номер входящей регистрации)

### Общие сведения

ТОО «Kazakhmys Coal» осуществляет рекультивацию нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный». Рассматривается территория двух земельных участков, расположенных в Оskarовском районе Карагандинской области с целевым назначением для добычи каменного угля на месторождении «Борлинское»: - площадью 229,7862 га, кадастровый номер 09-137-045-103 (участок Восточный); - площадью 360,5237 га, кадастровый номер 09-137-045-155 (участок Центральный). Месторождение «Борлинское» расположено в Осакаровском районе Карагандинской области, вблизи месторождения находится шоссе Караганда-Экибастуз. Расстояние до п. Молодежный составляет 16 км, до г. Караганда 116 км. В 75 км к юго-западу от месторождения расположена ближайшая железнодорожная станция Шокай по линии Караганда-Астана, а также железнодорожная линия Кушоки-Борлы, по которой производится вывоз угля потребителям. Водный объект водохранилище №10 канала им. К. Сатпаева, для которого установлена водоохранная полоса в размере 0,3 км, расположен от участка Восточный на расстоянии более 4,5 км, от участка Центральный на расстоянии более 5,5 км.

Географические координаты участков нарушенных земель.

Участок Восточный:

Точка 1 – 50°52'20.44"С, 73°42'31.45"В;

Точка 2 – 50°51' 55.98"С, 73°43'43.55"В;

Точка 3 – 50°51'33.79"С, 73°41'52.48"В;

Точка 4 – 50°51'24.24"С, 73°42'20.82"В;

Точка 5 – 50°51'33.21"С, 73°43'17.26"В.

Участок Центральный:

Точка 1 – 50°52'54.70"С, 73°38'20.74"В;

Точка 2 – 50°52'30.87"С, 73°38'20.99"В;

Точка 3 – 50°52'40.80"С, 73°40'39.46"В;

Точка 4 – 50°52'13.50"С, 73°41'41.67"В;

Точка 5 – 50°52'1.22"С, 73°41'30.96"В.

### Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Рассматривается территория двух земельных участков, расположенных в Оskarовском районе Карагандинской области с целевым назначением для добычи каменного угля на месторождении «Борлинское»: - площадью 229,7862 га, кадастровый номер 09-137-045-103 (участок Восточный); - площадью 360,5237 га, кадастровый номер 09-137-045-155 (участок Центральный). Месторождение «Борлинское» расположено в Осакаровском районе Карагандинской области, вблизи месторождения находится шоссе Караганда-Экибастуз. Расстояние до п. Молодежный составляет 16 км, до г. Караганда 116 км. При этом необходимо отметить, что площадь, подлежащая рекультивации на участке Восточном, составляет – 215,5636 га, на участке Центральном – 323,1756 га. Работы по рекультивации нарушенных земель будут проводиться в 2045-2048 гг.

По мере накопления канализационные стоки будут откачиваться и вывозиться на локальные очистные сооружения ТОО «Kazakhmys Coal», расположенные за пределами участков планируемых работ. Расстояние до поверхностного водного объекта – водохранилища №10 канала им. К. Сатпаева, составляет: от участка Восточный – более 4,5 км, от участка Центральный – более 5,5 км.

Хозяйственно-питьевые нужды. При проведении работ по рекультивации вода будет расходоваться на хозяйственно-питьевые нужды рабочего персонала. - 2045 – 195 м3/год; - 2046 – 272 м3/год; - 2047 – 233 м3/год; - 2048 – 272 м3/год. Технологические нужды. Техническая вода при проведении работ по рекультивации будет использоваться для следующих нужд: - гидропосев, - иные нужды технологического процесса рекультивационных работ. Расход технической воды в период проведения работ по рекультивации составит: - 2045 – 1778 м3/год; - 2046 – 8161 м3/год - 2047 – 12344 м3/год; - 2048 – 6119 м3/год.

Проведение технических мероприятий по рекультивации участка нарушенных земель не предполагает разработки недр на участке проектируемых работ.

Для растительности этой зоны характерно господство степных узколистных дерновинных злаков (ковыли, типчак) с участием полукустарников (полыни, солянки) и степных кустарников (таволга, карагана), бузульник, горькуша солончаковая, солонечник, горчак ползучий, софора лисохвостая (брунец),



пижма обыкновенная, молочай. Заметная роль в растительном покрове принадлежит полукустарничкам из семейства маревых. Это камфоросма Лессинговская, сарсазан шишковатый, лебеда бородавчатая, солерос европейский, лебеда седая (копек), кохия простертая (изень) шведа заостренная. На рассматриваемой территории не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана в районе предприятия не найдено. Вырубка деревьев, зеленых насаждений осуществляться не будет. В связи с этим, посадка зеленых насаждений в порядке компенсации на данном этапе не предусмотрена.

Предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования Намечаемая деятельность не предполагает использования животного мира. Проведение работ по рекультивации не будет оказывать влияние на животный мир, так как территория проведения работ по рекультивации является техногенно-нарушенной.

При проведении работ по рекультивации вода будет расходоваться на хозяйственно-питьевые нужды рабочего персонала. - 2045 – 195 м<sup>3</sup>/год; - 2046 – 272 м<sup>3</sup>/год; - 2047 – 233 м<sup>3</sup>/год; - 2048 – 272 м<sup>3</sup>/год. Техническая вода при проведении работ по рекультивации будет использоваться для следующих нужд: - гидропосев; - иные нужды технологического процесса рекультивационных работ. Расход технической воды в период проведения работ по рекультивации составит: - 2045 – 1778 м<sup>3</sup>/год; - 2046 – 8161 м<sup>3</sup>/год - 2047 – 12344 м<sup>3</sup>/год; - 2048 – 6119 м<sup>3</sup>/год. Потребность в удобрениях и материалах для проведения биологического этапа рекультивации (на откосах): - карбомид (мочевина) – 60 кг/га; - суперфосфат двойной гранулированный – 60 кг/га; - калий сернокислый – 60 кг/га; - вода – 45 м<sup>3</sup>/га; - донник желтый – 24 кг/га; - люцерна желтая – 14 кг/га; - костер безостый – 30 кг/га; - житняк гребенчатый – 30 кг/га. Потребность в удобрениях и материалах для проведения биологического этапа рекультивации на горизонтальной поверхности: - карбомид (мочевина) – 60 кг/га; - суперфосфат двойной гранулированный – 60 кг/га; - калий сернокислый – 60 кг/га; - вода – 8 м<sup>3</sup>/га; - донник желтый – 20 кг/га; - люцерна желтая – 12 кг/га; - костер безостый – 25 кг/га; - житняк гребенчатый – 25 кг/га.

Риски истощения дефицитных, уникальных и невозобновляемых природных ресурсов при осуществлении деятельности по рекультивации нарушенных земель отсутствуют. Рекультивация является природоохранным восстановительным мероприятием.

Основной объем эмиссий будет поступать при осуществлении земляных работ, запланированных с 2045 по 2047 года. Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.) (Кл. оп. – 3, CAS не присвоен, в РВПЗ не включен): 2045 год – 4 г/с; 9 т/год; 2046 год – 10 г/с; 27 т/год; 2047 год – 7 г/с; 15 т/год. Не превышает порогового значения переноса, установленного РВПЗ.

На территории проведения работ по рекультивации планируется установка биотуалетов. По мере накопления канализационные стоки будут откачиваться и вывозиться на локальные очистные сооружения ТОО «Kazakhmys Coal», расположенные за пределами участков планируемых работ. Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не предусмотрен.

На период проведения намечаемых работ, планируются к образованию следующие виды отходов: 1) Смешанные Твердые бытовые отходы. Образуются в результате жизнедеятельности и непроизводительной деятельности персонала. Не опасный отход, не превышает пороговое значение переноса. Общий объем образования отходов на период проведения намечаемой деятельности составит: 2045 г. – 0,30 т/год; 2046 г. – 0,56 т/год; 2047 г. – 0,43 т/год; 2048 – 0,56 т/год. Не превышает порогового значения переноса, установленного РВПЗ. Весь объем образующихся отходов предусмотрено передавать сторонним специализированным предприятиям на договорных условиях. Время хранения отходов на территории площадки проведения работ – не более 6 месяцев. Отходы хранятся в закрытых контейнерах. По мере накопления передаются сторонним организациям. Возможности превышения пороговых значений установленных для переноса отходов – нет.

#### **Выводы:**

В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:

№1. При проведении работ соблюдать требования согласно п.4 ст.238 Экологического Кодекса РК (далее-Кодекс):

4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:
  - 1) характер нарушения поверхности земель;
  - 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
  - 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;
  - 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;
  - 5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;
  - 6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;
  - 7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;



8) обязательное проведение озеленения территории.

№2. Соблюдать требования ст.320 п.1 и п.3 Кодекса:

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

№3. Соблюдать требования ст.331 Кодекса:

Принцип ответственности образователя отходов

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

№4. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодекса.

№5. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодекса.

№6. Согласно Приложение 4 Кодекса, предусмотреть мероприятия по сохранению животного и растительного мира.

№7. Необходимо получить от уполномоченного органа подтверждающие документы о расположении данного объекта вне пределов водоохраных зон и полос. В случае попадания намечаемой деятельности водоохранные зоны и полосы необходимо получение согласования от уполномоченного органа. В соответствии статьи 7, 8 Водного кодекса Республики Казахстан земли водного фонда и водный фонд находится в исключительной государственной собственности, право владения, пользования и распоряжения водным фондом осуществляет Правительство Республики Казахстан.

№8. Согласовать участок при проведении работ с РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира».

№9. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

№10. Проект необходимо разработать в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

1. РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»:

На Ваш запрос исх. №-2/38-И от 15.01.2026 г., касательно рассмотрения копии заявления о намечаемой деятельности ТОО «Kazakhmys Coal» по объекту: «Добыча каменного угля на месторождении «Борлинское»: - площадью 229,7862 га, (участок Восточный); - площадью 360,5237 га, (участок Центральный), расположенных в Осакаровском районе Карагандинской области», РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая водная инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» (далее - Инспекция) сообщает:

Согласно представленных материалов, рассматриваемый участок «Центральный» с координатами:

Точка 1 – 50°52'54.70"С, 73°38'20.74"В;

Точка 2 – 50°52'30.87"С, 73°38'20.99"В;

Точка 3 – 50°52'40.80"С, 73°40'39.46"В;

Точка 4 – 50°52'13.50"С, 73°41'41.67"В;

Точка 5 – 50°52'1.22"С, 73°41'30.96"В.; расположен за пределами установленных водоохраных зон и полос.

Согласно представленных материалов, рассматриваемый участок «Восточный» с координатами:

Точка 1 – 50°52'20.44"С, 73°42'31.45"В;

Точка 2 – 50°51'55.98"С, 73°43'43.55"В;

Точка 3 – 50°51'33.79"С, 73°41'52.48"В;

Точка 4 – 50°51' 24.24"С, 73°42'20.82"В;

Точка 5 – 50°51'33.21"С, 73°43'17.26"В.; расположен в районе реки Муздыбулак. На сегодняшний день на данном водном объекте водоохранные зоны и полосы не установлены.

В соответствии со ст.86 Водного кодекса РК порядок хозяйственной деятельности на водных объектах, в водоохраных зонах и полосах определяется в рамках проектов, согласованных с бассейновыми водными инспекциями, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, местными исполнительными органами области, города республиканского значения, столицы и иными заинтересованными государственными органами; в пределах водоохраных полос запрещаются



любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности.

Согласно п.8 ст.44 Земельного кодекса РК предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденными уполномоченным органом в области охраны и использования водного фонда.

На основании вышеизложенного, сообщаем, что в случае расположения участка «Восточный» в пределах пятисот метров от береговой линии водных объектов, согласование с Инспекцией возможно после установления и утверждения водоохранных зон и полос на р. Муздыбулак.

Согласно п.5 ст.92 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод.

На основании вышеизложенного, в целях недопущения нарушений водного законодательства РК, необходимо представить информацию уполномоченного органа по изучению недр о наличии или отсутствии контуров месторождений подземных вод на данных участках.

Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.45, 46 Водного кодекса РК.

### *2. РГУ «Осакаровское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля»:*

РГУ Управление санитарно -эпидемиологического контроля Осакаровского района (далее- Управление) на Ваше письмо, касательно рассмотрения заявления о намечаемой деятельности № KZ89RYS01547665 от 14.01.2026 года Товарищество с ограниченной ответственностью "Kazakhmys Coal" (Казахмыс Коал), 100600, Республика Казахстан, область Ұлытау, Жезказган г.а, г.Жезказган, улица Тимирязева, здание № 397, БИН/ИИН 181140026916, Гаевский Александр, телефон: +7/7212/952313, Igor.Berezhnoi@kazakhmys.kz на осуществление рекультивации нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный» с целевым назначением для добычи каменного угля на месторождении «Борлинское» сообщает следующее:

Компетенция государственного органа в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения по проведению санитарно- эпидемиологической экспертизы проектов, предусмотрена статьями 9, 20, 46 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения». В соответствии со статьей 46 Кодекса, государственными органами в сфере санитарно- эпидемиологического благополучия населения, проводится санитарно- эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно - допустимым выбросам предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно- защитным зонам (далее- Проекты нормативной документации). В свою очередь, экспертизы Проектов нормативной документации проводится в рамках предоставляемых государственных услуг, в порядке определенных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно- эпидемиологического благополучия населения» .

Вместе с тем, заявление о намеченной деятельности не относится к вышеуказанным Проектам нормативной документации. Таким образом, законодательством не предусмотрена компетенция Управления по согласованию заявлений о намеченной деятельности.

Одновременно сообщаем, в случае несогласия с ответом за Вами остается право подачи жалобы в порядке статьи 91 Административного процедурно –процессуального Кодекса Республики Казахстан.

### *3. ГУ «Управление ветеринарии Карагандинской области»:*

Ветеринарное управление, в пределах своей компетенции рассмотрев указанные в поступившем обращении ТОО «Kazakhmys Coal» координаты, сообщает об отсутствии скотомогильников (биотермических ям) в радиусе 1000 метров.

**Руководитель**

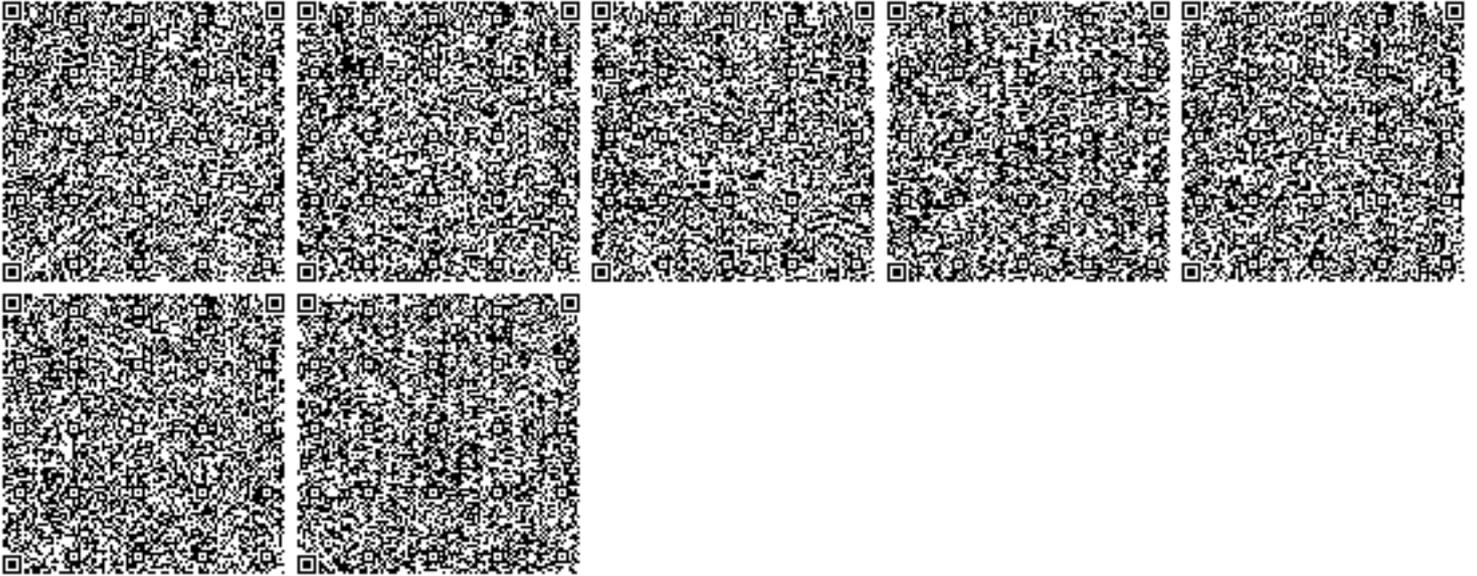
**Б. Сапаралиев**

*Айтжанова А.Т.  
41-08-71*



Руководитель департамента

Сапаралиев Бегали Сапаралыұлы





100008, Караганды қ.,  
Мустафина к-сі, 7/2  
ИИК KZ028560000000427048  
ҚФ АҚ «БанкЦентрКредит»  
Қараганды қ., БИК КСЖВКЗКЗ,  
СТН 302000280406  
БСН 071040007864

100008, г. Караганда,  
ул. Мустафина, 7/2  
ИИК KZ028560000000427048  
в КФ АО «БанкЦентрКредит»  
г. Караганда, БИК КСЖВКЗКХ  
РНН 302000280406  
БИН 071040007864



Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0323 от 11.09.2019 г.

Всего листов 2  
Лист 1

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 10239

от «02» марта 2023 г.

**Заявитель:** ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал)

**Адрес заявителя:** Караганда, Район им. Казыбек би, пр. Н.Назарбаева, строение 33/3

**Наименование и обозначение образца(ов) объекта испытаний:** атмосферный воздух

**Количество образцов:** 48

**Основание для испытаний:** договор, Программа производственного экологического контроля

**НД на объект испытаний:** ГН к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, на территориях промышленных организаций № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

**Дата отбора образца:** 28.02.23г

**Дата проведения испытаний:** 28.02.23г

**Вид испытания:** замеры уровня загрязнения атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны площадки разреза «Молодежный»

**Условия проведения испытаний:**

- давление - 724 мм.рт.
- температура – -2,0 °С;
- влажность – 69%.

| Показатели, единица измерения                 | НД на метод испытания | Норма по НД | Фактическое значение |
|-----------------------------------------------|-----------------------|-------------|----------------------|
| 1а, мг/м <sup>3</sup><br>пыль неорганическая, | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | 0,0264               |
|                                               |                       |             | 0,0273               |
|                                               |                       |             | 0,0281               |
| двуокись азота                                |                       | 0,2         | 0,0204               |
|                                               |                       |             | 0,0209               |
|                                               |                       |             | 0,0214               |
| двуокись серы                                 |                       | 0,5         | 0,0304               |
|                                               |                       |             | 0,0309               |
|                                               |                       |             | 0,0314               |
| оксид углерода                                |                       | 5,0         | 1,5000               |
|                                               |                       |             | 1,5000               |
|                                               |                       |             | 1,5000               |

"Биосфера Казахстан"  
ЛАБОРАТОРИЯ  
02 03 23

010239

| Показатели,<br>единица<br>измерения                 | НД на метод испытания | Норма по НД | Фактическое значение |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|-------------|----------------------|
| <b>2а, мг/м<sup>3</sup></b><br>пыль неорганическая, | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | 0,0291               |
| двуокись азота                                      |                       |             | 0,0296               |
| двуокись серы                                       |                       |             | 0,0299               |
| оксид углерода                                      |                       |             | 0,0212               |
|                                                     |                       |             | 0,0216               |
|                                                     |                       |             | 0,0221               |
|                                                     |                       |             | 0,0353               |
|                                                     |                       |             | 0,0262               |
|                                                     |                       |             | 0,0370               |
|                                                     |                       |             | 1,7680               |
|                                                     |                       |             | 1,7820               |
|                                                     |                       |             | 1,7710               |
| <b>3а, мг/м<sup>3</sup></b><br>пыль неорганическая, | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | 0,0305               |
| двуокись азота                                      |                       |             | 0,0317               |
| двуокись серы                                       |                       |             | 0,0325               |
| оксид углерода                                      |                       |             | 0,0277               |
|                                                     |                       |             | 0,0282               |
|                                                     |                       |             | 0,0291               |
|                                                     |                       |             | 0,0397               |
|                                                     |                       |             | 0,0410               |
|                                                     |                       |             | 0,0414               |
|                                                     |                       |             | 1,9900               |
|                                                     |                       |             | 2,0880               |
|                                                     |                       |             | 2,0860               |
| <b>4а, мг/м<sup>3</sup></b><br>пыль неорганическая, | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | 0,0255               |
| двуокись азота                                      |                       |             | 0,0259               |
| двуокись серы                                       |                       |             | 0,0261               |
| оксид углерода                                      |                       |             | 0,0209               |
|                                                     |                       |             | 0,0211               |
|                                                     |                       |             | 0,0215               |
|                                                     |                       |             | 0,0255               |
|                                                     |                       |             | 0,0277               |
|                                                     |                       |             | 0,0279               |
|                                                     |                       |             | 1,5500               |
|                                                     |                       |             | 1,5700               |
|                                                     |                       |             | 1,5900               |

Исполнитель:

Начальник ИЛ:

Перепечатка запрещена без разрешения ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»



Курилкина Л.В.

Размазин А.С.



100008, Қарағанды қ.,  
Мустафина к-сі, 7/2  
ИИК KZ028560000000427048  
ҚФ АҚ «БанкЦентрКредит»  
Қарағанды қ., БИК КСЖВКЗКЗ,  
СТН 302000280406  
БСН 071040007864

100008, г. Караганда,  
ул. Мустафина, 7/2  
ИИК KZ028560000000427048  
в КФ АО «БанкЦентрКредит»  
г. Караганда, БИК КСЖВКЗКХ  
РНН 302000280406  
БИН 071040007864



Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0323 от 11.09.2019 г.

Всего листов 2  
Лист 1

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 10478

от «13» июня 2023 г.

**Заявитель:** ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал)  
**Адрес заявителя:** Караганда, Район им. Казыбек би, пр. Н.Назарбаева, строение 33/3  
**Наименование и обозначение образца(ов) объекта испытаний:** атмосферный воз-  
дух  
**Количество образцов:** 48  
**Основание для испытаний:** договор, Программа производственного экологического кон-  
троля  
**НД на объект испытаний:** ГН к атмосферному воздуху в городских и сельских населён-  
ных пунктах, на территориях промышленных организаций № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.  
**Дата отбора образца:** 12.06.23г  
**Дата проведения испытаний:** 12.06.23г  
**Вид испытания:** замеры уровня загрязнения атмосферного воздуха на границе санитар-  
но-защитной зоны площадки разреза «Молодежный»  
**Условия проведения испытаний:**  
 - давление - 776 мм.рт.  
 - температура – +25,0 °С;  
 - влажность – 30%.

| Показатели,<br>единица<br>измерения | НД на метод испытания | Норма по НД | Фактическое значение,<br>мг/м <sup>3</sup> |
|-------------------------------------|-----------------------|-------------|--------------------------------------------|
| 1а,<br>пыль неорганическая,         | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | 0,0399<br>0,0397<br>0,0402                 |
| двуокись азота                      |                       | 0,2         | 0,0214<br>0,0217<br>0,0220                 |
| двуокись серы                       |                       | 0,5         | 0,0254<br>0,0255<br>0,0253                 |
| оксид углерода                      |                       | 5,0         | 1,5620<br>1,5660<br>1,5690                 |

ТОО «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
«Биосфера Казахстан»  
ЛАБОРАТОРИЯ  
"13" 06 2023г.

010478

| Показатели, единица измерения                                                                       | НД на метод испытания | Норма по НД | Фактическое значение |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|----------------------|
| <b>2а,</b><br>пыль неорганическая,<br><br>двуокись азота<br><br>двуокись серы<br><br>оксид углерода | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | 0,0587               |
|                                                                                                     |                       |             | 0,0584               |
|                                                                                                     |                       |             | 0,0586               |
|                                                                                                     |                       | 0,2         | 0,0212               |
|                                                                                                     |                       |             | 0,0211               |
|                                                                                                     |                       |             | 0,0213               |
|                                                                                                     |                       | 0,5         | 0,0263               |
|                                                                                                     |                       |             | 0,0262               |
|                                                                                                     |                       |             | 0,0268               |
|                                                                                                     |                       | 5,0         | 1,5080               |
|                                                                                                     |                       |             | 1,5020               |
|                                                                                                     |                       |             | 1,5110               |
| <b>3а,</b><br>пыль неорганическая,<br><br>двуокись азота<br><br>двуокись серы<br><br>оксид углерода | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | 0,0605               |
|                                                                                                     |                       |             | 0,0607               |
|                                                                                                     |                       |             | 0,0606               |
|                                                                                                     |                       | 0,2         | 0,0277               |
|                                                                                                     |                       |             | 0,0275               |
|                                                                                                     |                       |             | 0,0272               |
|                                                                                                     |                       | 0,5         | 0,0311               |
|                                                                                                     |                       |             | 0,0307               |
|                                                                                                     |                       |             | 0,0314               |
|                                                                                                     |                       | 5,0         | 1,5630               |
|                                                                                                     |                       |             | 1,5880               |
|                                                                                                     |                       |             | 1,5750               |
| <b>4а,</b><br>пыль неорганическая,<br><br>двуокись азота<br><br>двуокись серы<br><br>оксид углерода | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | 0,0405               |
|                                                                                                     |                       |             | 0,0409               |
|                                                                                                     |                       |             | 0,0411               |
|                                                                                                     |                       | 0,2         | 0,0209               |
|                                                                                                     |                       |             | 0,0205               |
|                                                                                                     |                       |             | 0,0208               |
|                                                                                                     |                       | 0,5         | 0,0255               |
|                                                                                                     |                       |             | 0,0261               |
|                                                                                                     |                       |             | 0,0258               |
|                                                                                                     |                       | 5,0         | 1,5870               |
|                                                                                                     |                       |             | 1,5790               |
|                                                                                                     |                       |             | 1,5830               |

Исполнитель:

Начальник ИЛ:

Перепечатка запрещена без разрешения ТОО «ИИЦ «Биосфера Казахстана»



Курилкина Л.В.

Размазин А.С.



100008, Караганды қ.,  
Мустафина к-сі, 7/2  
ИИК KZ028560000000427048  
ҚФ АҚ «БанкЦентрКредит»  
Қараганды қ., БИК КСЖВКЗКЗ,  
СТН 302000280406  
БСН 071040007864

100008, г. Караганда,  
ул. Мустафина, 7/2  
ИИК KZ028560000000427048  
в КФ АО «БанкЦентрКредит»  
г. Караганда, БИК КСЖВКЗКХ  
РНН 302000280406  
БИН 071040007864



Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0323 от 11.09.2019 г.

Всего листов 2  
Лист 1

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 10740**

от «30» августа 2023 г.

**Заявитель:** ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал)**Адрес заявителя:** Караганда, Район им. Казыбек би, пр. Н.Назарбаева, строение 33/3**Наименование и обозначение образца(ов) объекта испытаний:** атмосферный воздух**Количество образцов:** 48**Основание для испытаний:** договор, Программа производственного экологического контроля**НД на объект испытаний:** ГН к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, на территориях промышленных организаций № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.**Дата отбора образца:** 29.08.23г**Дата проведения испытаний:** 29.08.23г**Вид испытания:** замеры уровня загрязнения атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны площадки разреза «Молодежный»**Условия проведения испытаний:**

- давление - 724 мм.рт.
- температура – +20,0 °С;
- влажность – 53%.

| Показатели, единица измерения | НД на метод испытания | Норма по НД | Фактическое значение, мг/м <sup>3</sup> |
|-------------------------------|-----------------------|-------------|-----------------------------------------|
| 1а,<br>пыль неорганическая,   | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | 0,0346<br>0,0348<br>0,0345              |
| двуокись азота                |                       | 0,2         | 0,0222<br>0,0227<br>0,0224              |
| двуокись серы                 |                       | 0,5         | <0,025<br><0,025<br><0,025              |
| оксид углерода                |                       | 5,0         | <1,5<br><1,5<br><1,5                    |

ТОО «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
«Биосфера Казахстан»  
ЛАБОРАТОРИЯ  
"30" 08 2023г.

010740

| Показатели,<br>единица<br>измерения | НД на метод испытания | Норма по НД | Фактическое значение |        |
|-------------------------------------|-----------------------|-------------|----------------------|--------|
| <b>2а,</b><br>пыль неорганическая,  | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | 0,0354               |        |
|                                     |                       |             | 0,0355               |        |
| двуокись азота                      |                       |             | 0,2                  | 0,0352 |
|                                     |                       |             |                      | 0,0211 |
| двуокись серы                       | 0,5                   | 0,5         | 0,0213               |        |
|                                     |                       |             |                      | 0,0215 |
|                                     |                       |             |                      | <0,025 |
| оксид углерода                      | 5,0                   | 5,0         | <0,025               |        |
|                                     |                       |             |                      | 1,522  |
|                                     |                       |             |                      | 1,525  |
|                                     |                       |             | 1,524                |        |
| <b>3а,</b><br>пыль неорганическая,  | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | 0,0612               |        |
|                                     |                       |             |                      | 0,0614 |
| двуокись азота                      |                       |             | 0,2                  | 0,0613 |
|                                     |                       |             |                      | 0,0241 |
| двуокись серы                       | 0,5                   | 0,5         | 0,0246               |        |
|                                     |                       |             |                      | 0,0248 |
|                                     |                       |             |                      | 0,0322 |
| оксид углерода                      | 5,0                   | 5,0         | 0,0325               |        |
|                                     |                       |             |                      | 0,0327 |
|                                     |                       |             |                      | 1,683  |
|                                     |                       |             | 1,686                |        |
|                                     |                       |             | 1,681                |        |
| <b>4а,</b><br>пыль неорганическая,  | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | 0,0252               |        |
|                                     |                       |             |                      | 0,0257 |
| двуокись азота                      |                       |             | 0,2                  | 0,0255 |
|                                     |                       |             |                      | 0,0231 |
| двуокись серы                       | 0,5                   | 0,5         | 0,0233               |        |
|                                     |                       |             |                      | 0,0236 |
|                                     |                       |             |                      | <0,025 |
| оксид углерода                      | 5,0                   | 5,0         | <0,025               |        |
|                                     |                       |             |                      | <0,025 |
|                                     |                       |             |                      | 1,545  |
|                                     |                       |             | 1,549                |        |
|                                     |                       |             | 1,547                |        |

Исполнитель:

Начальник ИЛ:

Перепечатка запрещена без разрешения ТОО «НИИ «Биосфера-Казахстан»



Курилкина Л.В.

Размазин А.С.



100008, Қарағанды қ.,  
Мустафина к-сі, 7/2  
ИИК KZ02856000000427048  
ҚФ АҚ «БанкЦентрКредит»  
Қарағанды қ., БИК КСJBKZKZ,  
СТН 302000280406  
БСН 071040007864

100008, г. Караганда,  
ул. Мустафина, 7/2  
ИИК KZ02856000000427048  
в ҚФ АО «БанкЦентрКредит»  
г. Караганда, БИК КСJBKZKX  
РНН 302000280406  
БИН 071040007864



Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0323 от 11.09.2019 г.

Всего листов 2  
Лист 1

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 10852**

от «10» ноября 2023 г.

**Заявитель:** ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал)**Адрес заявителя:** Караганда, Район им. Казыбек би, пр. Н.Назарбаева, строение 33/3**Наименование и обозначение образца(ов) объекта испытаний:** атмосферный воз-  
дух**Количество образцов:** 48**Основание для испытаний:** договор, Программа производственного экологического кон-  
троля**НД на объект испытаний:** ГН к атмосферному воздуху в городских и сельских населён-  
ных пунктах, на территориях промышленных организаций № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.**Дата отбора образца:** 09.11.23г**Дата проведения испытаний:** 09.11.23г**Вид испытания:** замеры уровня загрязнения атмосферного воздуха на границе санитар-  
но-защитной зоны площадки разреза «Молодежный»**Условия проведения испытаний:**

- давление - 714 мм.рт.
- температура – +3,0 °С;
- влажность – 51%.

| Показатели,<br>единица<br>измерения | НД на метод испытания | Норма по НД | Фактическое значение,<br>мг/м <sup>3</sup> |
|-------------------------------------|-----------------------|-------------|--------------------------------------------|
| 1а,<br>пыль неорганическая,         | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | 0,0556                                     |
|                                     |                       |             | 0,0557                                     |
|                                     |                       |             | 0,0555                                     |
| двуокись азота                      |                       | 0,2         | 0,0214                                     |
|                                     |                       |             | 0,0217                                     |
|                                     |                       |             | 0,0216                                     |
| двуокись серы                       |                       | 0,5         | 0,0263                                     |
|                                     |                       |             | 0,0265                                     |
|                                     |                       |             | 0,0262                                     |
| оксид углерода                      |                       | 5,0         | 1,509                                      |
|                                     |                       |             | 1,507                                      |
|                                     |                       |             | 1,508                                      |

ТОО «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
«Биосфера Казахстан»  
ЛАБОРАТОРИЯ  
"10" // 2023

010852

| Показатели,<br>единица<br>измерения | НД на метод испытания | Норма по НД | Фактическое значение |
|-------------------------------------|-----------------------|-------------|----------------------|
| <b>2а,</b><br>пыль неорганическая,  | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | 0,0824               |
|                                     |                       |             | 0,0825               |
| двуокись азота                      |                       |             | 0,0823               |
|                                     |                       |             | 0,0234               |
|                                     |                       |             | 0,0237               |
| двуокись серы                       | 0,5                   | 0,5         | 0,0235               |
|                                     |                       |             | 0,0264               |
|                                     |                       |             | 0,0263               |
| оксид углерода                      | 5,0                   | 5,0         | 0,0261               |
|                                     |                       |             | 1,552                |
|                                     |                       |             | 1,555                |
|                                     |                       |             | 1,554                |
| <b>3а,</b><br>пыль неорганическая,  | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | 0,1015               |
|                                     |                       |             | 0,1014               |
| двуокись азота                      |                       |             | 0,1017               |
|                                     |                       |             | 0,0256               |
|                                     |                       |             | 0,0258               |
| двуокись серы                       | 0,5                   | 0,5         | 0,0257               |
|                                     |                       |             | 0,0309               |
|                                     |                       |             | 0,0305               |
| оксид углерода                      | 5,0                   | 5,0         | 0,0308               |
|                                     |                       |             | 1,677                |
|                                     |                       |             | 1,676                |
|                                     |                       |             | 1,675                |
| <b>4а,</b><br>пыль неорганическая,  | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | 0,0954               |
|                                     |                       |             | 0,0956               |
| двуокись азота                      |                       |             | 0,0955               |
|                                     |                       |             | 0,0244               |
|                                     |                       |             | 0,0245               |
| двуокись серы                       | 0,5                   | 0,5         | 0,0243               |
|                                     |                       |             | 0,0257               |
|                                     |                       |             | 0,0259               |
| оксид углерода                      | 5,0                   | 5,0         | 0,0256               |
|                                     |                       |             | 1,646                |
|                                     |                       |             | 1,649                |
|                                     |                       |             | 1,647                |

Исполнитель:

Начальник ИЛ:

Перепечатка запрещена без разрешения ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»

Курилкина Л.В.

Размазин А.С.





100008, Қарағанды қ.,  
 Мустафина к-сі, 7/2  
 ИИК KZ028560000000427048  
 ҚФ АҚ «БанкЦентрКредит»  
 Қарағанды қ., БИК КСJBKZKZ,  
 СТН 302000280406  
 БСН 071040007864

100008, г. Караганда,  
 ул. Мустафина, 7/2  
 ИИК KZ028560000000427048  
 в ҚФ АО «БанкЦентрКредит»  
 г. Караганда, БИК КСJBKZKX  
 РНН 302000280406  
 БИН 071040007864



Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0323 от 11.09.2019 г.

Всего листов 2  
 Лист 1

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 11191**

от «15» марта 2024 г.

**Заявитель:** ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал)

**Адрес заявителя:** Караганда, Район им. Казыбек би, пр. Н.Назарбаева, строение 33/3

**Наименование и обозначение образца(ов) объекта испытаний:** атмосферный воз-  
 дух

**Количество образцов:** 48

**Основание для испытаний:** договор, Программа производственного экологического кон-  
 троля

**НД на объект испытаний:** ГН к атмосферному воздуху в городских и сельских населён-  
 ных пунктах, на территориях промышленных организаций № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

**Дата отбора образца:** 04.03.24г

**Дата проведения испытаний:** 04.03.24г

**Вид испытания:** замеры уровня загрязнения атмосферного воздуха на границе санитар-  
 но-защитной зоны площадки разреза «Молодежный»

**Условия проведения испытаний:**

- давление - 730 мм.рт.
- температура – -1,0 °С;
- влажность – 75%.

| Показатели,<br>единица<br>измерения           | НД на метод испытания | Норма по НД | Фактическое значение |
|-----------------------------------------------|-----------------------|-------------|----------------------|
| 1а, мг/м <sup>3</sup><br>пыль неорганическая, | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | 0,0292               |
|                                               |                       |             | 0,0295               |
| двуокись азота                                |                       | 0,2         | 0,0289               |
|                                               |                       |             | 0,0204               |
|                                               |                       |             | 0,0202               |
| двуокись серы                                 |                       | 0,5         | 0,0207               |
|                                               |                       |             | 0,0254               |
|                                               |                       |             | 0,0259               |
| оксид углерода                                |                       | 5,0         | 0,0256               |
|                                               |                       |             | 1,5200               |
|                                               |                       |             | 1,5400               |
|                                               |                       |             | 1,5100               |

ТОО «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
 "Биосфера Казахстан"  
 ЛАБОРАТОРИЯ  
 "15" 03 2024г.

011191

| Показатели,<br>единица<br>измерения                 | НД на метод испытания | Норма по НД | Фактическое значение |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|-------------|----------------------|
| <b>2а, мг/м<sup>3</sup></b><br>пыль неорганическая, | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | 0,0292               |
|                                                     |                       |             | 0,0296               |
|                                                     |                       |             | 0,0294               |
|                                                     |                       |             | 0,0207               |
| двуокись азота                                      | 0,2                   | 0,2         | 0,0211               |
|                                                     |                       |             | 0,0209               |
|                                                     |                       |             | 0,0303               |
| двуокись серы                                       | 0,5                   | 0,5         | 0,0302               |
|                                                     |                       |             | 0,0298               |
|                                                     |                       |             | 1,5680               |
| оксид углерода                                      | 5,0                   | 5,0         | 1,5820               |
|                                                     |                       |             | 1,5710               |
|                                                     |                       |             |                      |
| <b>3а, мг/м<sup>3</sup></b><br>пыль неорганическая, | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | 0,0305               |
|                                                     |                       |             | 0,0307               |
|                                                     |                       |             | 0,0302               |
|                                                     |                       |             | 0,0214               |
| двуокись азота                                      | 0,2                   | 0,2         | 0,0218               |
|                                                     |                       |             | 0,0222               |
|                                                     |                       |             | 0,0257               |
| двуокись серы                                       | 0,5                   | 0,5         | 0,0259               |
|                                                     |                       |             | 0,0255               |
|                                                     |                       |             | 1,6900               |
| оксид углерода                                      | 5,0                   | 5,0         | 1,6880               |
|                                                     |                       |             | 1,6860               |
|                                                     |                       |             |                      |
| <b>4а, мг/м<sup>3</sup></b><br>пыль неорганическая, | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | 0,0275               |
|                                                     |                       |             | 0,0272               |
|                                                     |                       |             | 0,0278               |
|                                                     |                       |             | 0,0213               |
| двуокись азота                                      | 0,2                   | 0,2         | 0,0211               |
|                                                     |                       |             | 0,0214               |
|                                                     |                       |             | 0,0262               |
| двуокись серы                                       | 0,5                   | 0,5         | 0,0267               |
|                                                     |                       |             | 0,0264               |
|                                                     |                       |             | 1,5900               |
| оксид углерода                                      | 5,0                   | 5,0         | 1,5800               |
|                                                     |                       |             | 1,5900               |
|                                                     |                       |             |                      |

Исполнитель:

Начальник ИЛ:

Перепечатка запрещена без разрешения ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»



Курилкина Л.В.

Размазин А.С.



100008, Қарағанды қ.,  
Мустафина к-сі, 7/2  
ИИК KZ02856000000427048  
ҚФ АҚ «БанкЦентрКредит»  
Қарағанды қ., БИК КСЖВКЗКЗ,  
СТН 302000280406  
БСН 071040007864

100008, г. Караганда,  
ул. Мустафина, 7/2  
ИИК KZ02856000000427048  
в ҚФ АО «БанкЦентрКредит»  
г. Караганда, БИК КСЖВКЗКХ  
РНН 302000280406  
БИН 071040007864



Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0323 от 11.09.2019 г.

Всего листов 2

Лист 1

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 11326

от «03» июня 2024 г.

**Заявитель:** ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал)

**Адрес заявителя:** Караганда, Район им. Казыбек би, пр. Н.Назарбаева, строение 33/3

**Наименование и обозначение образца(ов) объекта испытаний:** атмосферный воз-  
дух

**Количество образцов:** 48

**Основание для испытаний:** договор, Программа производственного экологического кон-  
троля

**НД на объект испытаний:** ГН к атмосферному воздуху в городских и сельских населён-  
ных пунктах, на территориях промышленных организаций № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

**Дата отбора образца:** 29.05.24г

**Дата проведения испытаний:** 29.05.24г

**Вид испытания:** замеры уровня загрязнения атмосферного воздуха на границе санитар-  
но-защитной зоны площадки разреза «Молодежный»

**Условия проведения испытаний:**

- давление - 718 мм.рт.

- влажность – 50%.

| Показатели,<br>единица<br>измерения           | НД на метод испытания | Норма по НД | Фактическое значение |
|-----------------------------------------------|-----------------------|-------------|----------------------|
| 1а, мг/м <sup>3</sup><br>пыль неорганическая, | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | <0,025               |
| двуокись азота                                |                       |             | <0,025               |
|                                               |                       |             | <0,025               |
| двуокись серы                                 | 0,2                   | 0,0208      |                      |
|                                               |                       | 0,0205      |                      |
| оксид углерода                                | 0,5                   | 0,0207      |                      |
|                                               |                       | 0,0261      |                      |
|                                               |                       | 0,0259      |                      |
|                                               |                       | 0,0258      |                      |
|                                               |                       | 5,0         | 1,5200               |
|                                               |                       |             | 1,5400               |
|                                               |                       |             | 1,5300               |

ТОО «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
"Биосфера Казахстан"  
ЛАБОРАТОРИЯ  
"03" 06 2024г.

011326

| Показатели,<br>единица<br>измерения                 | НД на метод испытания | Норма по НД | Фактическое значение       |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|-------------|----------------------------|
| <b>2а, мг/м<sup>3</sup></b><br>пыль неорганическая, | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | 0,0272<br>0,0276<br>0,0275 |
| двуокись азота                                      |                       | 0,2         | 0,0215<br>0,0211<br>0,0213 |
| двуокись серы                                       |                       | 0,5         | 0,0297<br>0,0294<br>0,0295 |
| оксид углерода                                      |                       | 5,0         | 1,5780<br>1,5750<br>1,5760 |
| <b>3а, мг/м<sup>3</sup></b><br>пыль неорганическая, | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | 0,0925<br>0,0927<br>0,0923 |
| двуокись азота                                      |                       | 0,2         | 0,0231<br>0,0228<br>0,0226 |
| двуокись серы                                       |                       | 0,5         | 0,0257<br>0,0259<br>0,0258 |
| оксид углерода                                      |                       | 5,0         | 1,7100<br>1,7300<br>1,7200 |
| <b>4а, мг/м<sup>3</sup></b><br>пыль неорганическая, | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | 0,0405<br>0,0402<br>0,0404 |
| двуокись азота                                      |                       | 0,2         | 0,0209<br>0,0211<br>0,0212 |
| двуокись серы                                       |                       | 0,5         | 0,0259<br>0,0257<br>0,0254 |
| оксид углерода                                      |                       | 5,0         | 1,6200<br>1,6100<br>1,6400 |

Исполнитель:

Начальник ИЛ:

Курилкина Л.В.

Размазин А.С.

Перепечатка запрещена без разрешения ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстана»





100008, Карағанды қ.,  
Мустафина к-сі, 7/2  
ИИК KZ02856000000427048  
ҚФ АҚ «БанкЦентрКредит»  
Қарағанды қ., БИК КСJBKZKZ,  
СТН 302000280406  
БСН 071040007864

100008, г. Караганда,  
ул. Мустафина, 7/2  
ИИК KZ02856000000427048  
в ҚФ АО «БанкЦентрКредит»  
г. Караганда, БИК КСJBKZKX  
РНН 302000280406  
БИН 071040007864



Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0323 от 11.09.2019 г.

Всего листов 2  
Лист 1

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 11580**

от «04» сентября 2024 г.

**Заявитель:** ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал)**Адрес заявителя:** Караганда, Район им. Казыбек би, пр. Н.Назарбаева, строение 33/3**Наименование и обозначение образца(ов) объекта испытаний:** атмосферный воз-  
дух**Количество образцов:** 48**Основание для испытаний:** договор, Программа производственного экологического кон-  
троля**НД на объект испытаний:** ГН к атмосферному воздуху в городских и сельских населён-  
ных пунктах, на территориях промышленных организаций № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.**Дата отбора образца:** 06.08.24г**Дата проведения испытаний:** 06.08.24г**Вид испытания:** замеры уровня загрязнения атмосферного воздуха на границе санитар-  
но-защитной зоны площадки разреза «Молодежный»**Условия проведения испытаний:**

- давление - 710 мм.рт.

- влажность – 70%.

| Показатели,<br>единица<br>измерения           | НД на метод испытания | Норма по НД | Фактическое значение,<br>мг/м <sup>3</sup> |
|-----------------------------------------------|-----------------------|-------------|--------------------------------------------|
| 1а, мг/м <sup>3</sup><br>пыль неорганическая, | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | <0,025                                     |
| двуокись азота                                |                       |             | <0,025                                     |
| двуокись серы                                 | 0,2                   | 0,2         | <0,020                                     |
| оксид углерода                                |                       |             | <0,020                                     |
|                                               |                       |             | <0,020                                     |
|                                               | 5,0                   | 5,0         | 0,0255                                     |
|                                               |                       |             | 0,0261                                     |
|                                               |                       |             | 0,0258                                     |
|                                               |                       |             | 1,5500                                     |
|                                               |                       |             | 1,5400                                     |
|                                               |                       |             | 1,5300                                     |

ТОО «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
«Биосфера Казахстан»  
ЛАБОРАТОРИЯ  
"04" 09 2024г.

011580

| Показатели, единица измерения                       | НД на метод испытания | Норма по НД | Фактическое значение |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|-------------|----------------------|
| <b>2а, мг/м<sup>3</sup></b><br>пыль неорганическая, | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | 0,0322               |
| двуокись азота                                      |                       |             | 0,0326               |
| двуокись серы                                       |                       | 0,2         | 0,0325               |
| оксид углерода                                      |                       | 0,209       | 0,0211               |
|                                                     |                       | 0,5         | 0,0216               |
|                                                     |                       | 5,0         | 0,0277               |
|                                                     |                       |             | 0,0274               |
|                                                     |                       |             | 0,0275               |
|                                                     |                       |             | 1,5980               |
|                                                     |                       |             | 1,5950               |
|                                                     |                       |             | 1,5960               |
| <b>3а, мг/м<sup>3</sup></b><br>пыль неорганическая, | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | 0,0745               |
| двуокись азота                                      |                       |             | 0,0737               |
| двуокись серы                                       |                       | 0,2         | 0,0743               |
| оксид углерода                                      |                       | 0,2         | <0,020               |
|                                                     |                       | 0,5         | <0,020               |
|                                                     |                       | 5,0         | <0,020               |
|                                                     |                       |             | <0,025               |
|                                                     |                       |             | <0,025               |
|                                                     |                       |             | <0,025               |
|                                                     |                       |             | 1,7700               |
|                                                     |                       |             | 1,7600               |
|                                                     |                       |             | 1,7400               |
| <b>4а, мг/м<sup>3</sup></b><br>пыль неорганическая, | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | 0,0525               |
| двуокись азота                                      |                       |             | 0,0552               |
| двуокись серы                                       |                       | 0,2         | 0,0574               |
| оксид углерода                                      |                       | 0,2         | 0,0207               |
|                                                     |                       | 0,5         | 0,0211               |
|                                                     |                       |             | 0,0209               |
|                                                     |                       |             | 0,0255               |
|                                                     |                       |             | 0,0257               |
|                                                     |                       |             | 0,0254               |
|                                                     |                       |             | 1,6600               |
|                                                     |                       |             | 1,6900               |
|                                                     |                       |             | 1,6400               |

Исполнитель:



Курилкина Л.В.

Начальник ИЛ:



Размазин А.С.

Перепечатка, запрещена без разрешения ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»





100008, Қарағанды қ.,  
Мустафина к-сі, 7/2  
ИИК KZ02856000000427048  
ҚФ АҚ «БанкЦентрКредит»  
Қарағанды қ., БИК КСЖВКЗКЗ,  
СТН 302000280406  
БСН 071040007864

100008, г. Караганда,  
ул. Мустафина, 7/2  
ИИК KZ02856000000427048  
в ҚФ АО «БанкЦентрКредит»  
г. Караганда, БИК КСЖВКЗКХ  
РНН 302000280406  
БИН 071040007864



Всего листов 2

стр. 1

Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0323 от 11.09.2019 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 11753**

от «13» ноября 2024 г.

**Заявитель:** ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал)**Адрес заявителя:** Караганда, Район им. Казыбек би, пр. Н.Назарбаева, строение 33/3**Наименование объекта испытаний:** Атмосферный воздух**Количество образцов:** 48**Основание для испытаний:** Договор с ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал)**Номер акта отбора, дата:** акт отбора № 33 от 12 ноября 2024 года**НД на объект испытаний:** ГН к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, на территориях промышленных организаций № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.**Дата проведения испытаний:** 12 ноября 2024 года**Вид испытания:** Гигиенические**Место проведения измерения:** разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) – граница санитарно-защитной зоны**Условия окружающей среды:**

- температура – (-4,4°C).
- атмосферное давление – 720мм.рт.ст.
- влажность воздуха – 60%

**Результаты проведения испытаний:**

| Показатели, единица измерения                | НД на метод испытания | Норма по НД | Фактическое значение |
|----------------------------------------------|-----------------------|-------------|----------------------|
| <b>1 а – граница СЗЗ предприятия (запад)</b> |                       |             |                      |
| Пыль неорганическая, мг/м <sup>3</sup>       | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | <0,025               |
|                                              |                       |             | <0,025               |
|                                              |                       |             | <0,025               |
| Диоксид азота, мг/м <sup>3</sup>             | СТ РК 2.302-2021      | 0,2         | <0,020               |
|                                              |                       |             | <0,020               |
|                                              |                       |             | <0,020               |
| Диоксид серы, мг/м <sup>3</sup>              | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | <0,025               |
|                                              |                       |             | <0,025               |
|                                              |                       |             | <0,025               |
| Оксид углерода, мг/м <sup>3</sup>            | СТ РК 2.302-2021      | 5,0         | 1,550                |
|                                              |                       |             | 1,560                |
|                                              |                       |             | 1,570                |

011753

ТОО «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
«Биосфера Казахстан»  
ЛАБОРАТОРИЯ

| <b>2 а – граница СЗЗ предприятия (север)</b>  |                  |     |                            |
|-----------------------------------------------|------------------|-----|----------------------------|
| Пыль неорганическая, мг/м <sup>3</sup>        | СТ РК 2.302-2021 | 0,5 | <0,025<br><0,025<br><0,025 |
| Диоксид азота, мг/м <sup>3</sup>              | СТ РК 2.302-2021 | 0,2 | <0,020<br><0,020<br><0,020 |
| Диоксид серы, мг/м <sup>3</sup>               | СТ РК 2.302-2021 | 0,5 | <0,025<br><0,025<br><0,025 |
| Оксид углерода, мг/м <sup>3</sup>             | СТ РК 2.302-2021 | 5,0 | <1,500<br><1,500<br><1,500 |
| <b>3 а – граница СЗЗ предприятия (восток)</b> |                  |     |                            |
| Пыль неорганическая, мг/м <sup>3</sup>        | СТ РК 2.302-2021 | 0,5 | 0,0265<br>0,0268<br>0,0267 |
| Диоксид азота, мг/м <sup>3</sup>              | СТ РК 2.302-2021 | 0,2 | 0,0214<br>0,0216<br>0,0219 |
| Диоксид серы, мг/м <sup>3</sup>               | СТ РК 2.302-2021 | 0,5 | 0,0255<br>0,0256<br>0,0258 |
| Оксид углерода, мг/м <sup>3</sup>             | СТ РК 2.302-2021 | 5,0 | 1,590<br>1,570<br>1,580    |
| <b>4 а – граница СЗЗ предприятия (юг)</b>     |                  |     |                            |
| Пыль неорганическая, мг/м <sup>3</sup>        | СТ РК 2.302-2021 | 0,5 | 0,0254<br>0,0256<br>0,0255 |
| Диоксид азота, мг/м <sup>3</sup>              | СТ РК 2.302-2021 | 0,2 | <0,020<br><0,020<br><0,020 |
| Диоксид серы, мг/м <sup>3</sup>               | СТ РК 2.302-2021 | 0,5 | <0,025<br><0,025<br><0,025 |
| Оксид углерода, мг/м <sup>3</sup>             | СТ РК 2.302-2021 | 5,0 | 1,610<br>1,640<br>1,620    |

**Исполнитель:** Инженер 1 категории ИЛ  
(должность)

  
(подпись)

**Л.В. Курилкина**  
(Ф.И.О.)

**Начальник ИЛ:**

  
(подпись)

**А.С. Размазин**  
(Ф.И.О.)



Перепечатка запрещена без разрешения ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»  
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям



100008, Қарағанды қ.,  
Мустафина к-сі, 7/2  
ИИК KZ02856000000427048  
ҚФ АҚ «БанкЦентрКредит»  
Қарағанды қ., БИК КСJBKZKZ,  
СТН 302000280406  
БСН 071040007864

100008, г. Караганда,  
ул. Мустафина, 7/2  
ИИК KZ02856000000427048  
в КФ АО «БанкЦентрКредит»  
г. Караганда, БИК КСJBKZKX  
РНН 302000280406  
БИН 071040007864



KZ.T.10.0323  
TESTING

Всего листов 2

Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0323 от 13.12.2024 г.

стр. 1

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 12072

от «24» февраля 2025 г.

**Заявитель:** ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал)

**Адрес заявителя:** Караганда, Район им. Казыбек би, пр. Н.Назарбаева, строение 33/3

**Наименование объекта испытаний:** Атмосферный воздух

**Количество образцов:** 48

**Основание для испытаний:** Договор с ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал)

**Номер акта отбора, дата:** акт отбора № 162 от 20 февраля 2025 года

**НД на объект испытаний:** ГН к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, на территориях промышленных организаций № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

**Дата проведения испытаний:** 20 февраля 2025 года

**Вид испытания:** Гигиенические

**Место проведения измерения:** разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) – граница санитарно-защитной зоны

**Условия окружающей среды:**

- температура – (-4,8°C).
- атмосферное давление – 730мм.рт.ст.
- влажность воздуха – 75%

**Результаты проведения испытаний:**

| Показатели, единица измерения                       | НД на метод испытания | Норма по НД | Фактическое значение |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|-------------|----------------------|
| <b>1 а – граница СЗЗ предприятия (северо-запад)</b> |                       |             |                      |
| Пыль, мг/м <sup>3</sup>                             | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | <0,025               |
|                                                     |                       |             | <0,025               |
|                                                     |                       |             | <0,025               |
| Диоксид азота, мг/м <sup>3</sup>                    | СТ РК 2.302-2021      | 0,2         | <0,020               |
|                                                     |                       |             | <0,020               |
|                                                     |                       |             | <0,020               |
| Диоксид серы, мг/м <sup>3</sup>                     | СТ РК 2.302-2021      | 0,5         | <0,025               |
|                                                     |                       |             | <0,025               |
|                                                     |                       |             | <0,025               |
| Оксид углерода, мг/м <sup>3</sup>                   | СТ РК 2.302-2021      | 5,0         | 1,970                |
|                                                     |                       |             | 1,960                |
|                                                     |                       |             | 1,930 <b>12072</b>   |



| 2 а – граница СЗЗ предприятия (север)  |                  |     |                            |
|----------------------------------------|------------------|-----|----------------------------|
| Пыль, мг/м <sup>3</sup>                | СТ РК 2.302-2021 | 0,5 | <0,025<br><0,025<br><0,025 |
| Диоксид азота, мг/м <sup>3</sup>       | СТ РК 2.302-2021 | 0,2 | <0,020<br><0,020<br><0,020 |
| Диоксид серы, мг/м <sup>3</sup>        | СТ РК 2.302-2021 | 0,5 | <0,025<br><0,025<br><0,025 |
| Оксид углерода, мг/м <sup>3</sup>      | СТ РК 2.302-2021 | 5,0 | <1,500<br><1,500<br><1,500 |
| 3 а – граница СЗЗ предприятия (восток) |                  |     |                            |
| Пыль, мг/м <sup>3</sup>                | СТ РК 2.302-2021 | 0,5 | 0,0271<br>0,0268<br>0,0269 |
| Диоксид азота, мг/м <sup>3</sup>       | СТ РК 2.302-2021 | 0,2 | 0,0225<br>0,0228<br>0,0229 |
| Диоксид серы, мг/м <sup>3</sup>        | СТ РК 2.302-2021 | 0,5 | 0,0259<br>0,0261<br>0,0263 |
| Оксид углерода, мг/м <sup>3</sup>      | СТ РК 2.302-2021 | 5,0 | 1,790<br>1,770<br>1,780    |
| 4 а – граница СЗЗ предприятия (юг)     |                  |     |                            |
| Пыль, мг/м <sup>3</sup>                | СТ РК 2.302-2021 | 0,5 | 0,0283<br>0,0288<br>0,0285 |
| Диоксид азота, мг/м <sup>3</sup>       | СТ РК 2.302-2021 | 0,2 | 0,0249<br>0,0251<br>0,0253 |
| Диоксид серы, мг/м <sup>3</sup>        | СТ РК 2.302-2021 | 0,5 | 0,0264<br>0,0266<br>0,0265 |
| Оксид углерода, мг/м <sup>3</sup>      | СТ РК 2.302-2021 | 5,0 | 1,990<br>1,970<br>1,960    |

Исполнитель: Инженер 1 категории ИЛ  
(должность)

(подпись)

Л.В. Курилкина  
(Ф.И.О.)

Начальник ИЛ:

(подпись)

А.С. Размазин  
(Ф.И.О.)



Перепечатка запрещена без разрешения ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»  
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям



100008, Қарағанды қ.,  
Мустафина к-сі, 7/2  
ИИК KZ02856000000427048  
ҚФ АҚ «БанкЦентрКредит»  
Қарағанды қ., БИК КСЖВКЗКЗ,  
СТН 302000280406  
БСН 071040007864

100008, г. Караганда,  
ул. Мустафина, 7/2  
ИИК KZ02856000000427048  
в КФ АО «БанкЦентрКредит»  
г. Караганда, БИК КСЖВКЗКХ  
РНН 302000280406  
БИН 071040007864



Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0323 от 13.12.2024 г.

Всего листов 2

стр. 1

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 12242**

от «08» мая 2025 г.

**Заявитель:** ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал)**Адрес заявителя:** Караганда, Район им. Казыбек би, пр. Н.Назарбаева, строение 33/3**Наименование объекта испытаний:** Атмосферный воздух**Количество образцов:** 48**Основание для испытаний:** Договор с ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал)**Номер акта отбора, дата:** акт отбора № 250 от 05 мая 2025 года**НД на объект испытаний:** ГН к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, на территориях промышленных организаций № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.**Дата проведения испытаний:** 05 мая 2025 года**Вид испытания:** Гигиенические**Место проведения измерения:** разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) – граница санитарно-защитной зоны**Условия окружающей среды:**

- температура – (+18,0°C).
- атмосферное давление – 718 мм.рт.ст.
- влажность воздуха – 37%

**Результаты проведения испытаний:**

| Показатели, единица измерения                       | НД на метод испытания  | Норма по НД | Фактическое значение |
|-----------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------------------|
| <b>1 а – граница СЗЗ предприятия (северо-запад)</b> |                        |             |                      |
| Пыль, мг/м <sup>3</sup>                             | СТ РК 2.302-2021 п.5.2 | 0,5         | 0,0367               |
|                                                     |                        |             | 0,0369               |
|                                                     |                        |             | 0,0371               |
| Диоксид азота, мг/м <sup>3</sup>                    | СТ РК 2.302-2021 п.5.2 | 0,2         | 0,0204               |
|                                                     |                        |             | 0,0202               |
|                                                     |                        |             | 0,0205               |
| Диоксид серы, мг/м <sup>3</sup>                     | СТ РК 2.302-2021 п.5.2 | 0,5         | 0,0275               |
|                                                     |                        |             | 0,0278               |
|                                                     |                        |             | 0,0277               |
| Оксид углерода, мг/м <sup>3</sup>                   | СТ РК 2.302-2021 п.5.1 | 5,0         | 2,160                |
|                                                     |                        |             | 2,170                |
|                                                     |                        |             | 2,190                |

ТОО «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
"Биосфера Казахстан"  
ЛАБОРАТОРИЯ  
"08" 05 2025 г.

012242

| 2 а – граница СЗЗ предприятия (север)  |                        |     |                            |
|----------------------------------------|------------------------|-----|----------------------------|
| Пыль, мг/м <sup>3</sup>                | СТ РК 2.302-2021 п.5.2 | 0,5 | 0,0417<br>0,0422<br>0,0425 |
| Диоксид азота, мг/м <sup>3</sup>       | СТ РК 2.302-2021 п.5.2 | 0,2 | <0,020<br><0,020<br><0,020 |
| Диоксид серы, мг/м <sup>3</sup>        | СТ РК 2.302-2021 п.5.2 | 0,5 | 0,0255<br>0,0258<br>0,0254 |
| Оксид углерода, мг/м <sup>3</sup>      | СТ РК 2.302-2021 п.5.1 | 5,0 | 2,100<br>2,150<br>2,130    |
| 3 а – граница СЗЗ предприятия (восток) |                        |     |                            |
| Пыль, мг/м <sup>3</sup>                | СТ РК 2.302-2021 п.5.2 | 0,5 | 0,0466<br>0,0469<br>0,0471 |
| Диоксид азота, мг/м <sup>3</sup>       | СТ РК 2.302-2021 п.5.2 | 0,2 | 0,0232<br>0,0237<br>0,0235 |
| Диоксид серы, мг/м <sup>3</sup>        | СТ РК 2.302-2021 п.5.2 | 0,5 | 0,0257<br>0,0262<br>0,0264 |
| Оксид углерода, мг/м <sup>3</sup>      | СТ РК 2.302-2021 п.5.1 | 5,0 | 2,110<br>2,130<br>2,160    |
| 4 а – граница СЗЗ предприятия (юг)     |                        |     |                            |
| Пыль, мг/м <sup>3</sup>                | СТ РК 2.302-2021 п.5.2 | 0,5 | 0,0543<br>0,0548<br>0,0552 |
| Диоксид азота, мг/м <sup>3</sup>       | СТ РК 2.302-2021 п.5.2 | 0,2 | 0,0233<br>0,0237<br>0,0231 |
| Диоксид серы, мг/м <sup>3</sup>        | СТ РК 2.302-2021 п.5.2 | 0,5 | 0,0264<br>0,0269<br>0,0265 |
| Оксид углерода, мг/м <sup>3</sup>      | СТ РК 2.302-2021 п.5.1 | 5,0 | 2,790<br>2,770<br>2,760    |

Исполнитель: Инженер 1 категории ИЛ  
(должность)

  
(подпись)

Л.В. Курилкина  
(Ф.И.О.)

Начальник ИЛ  
ТОО «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
«Биосфера Казахстана»  
ЛАБОРАТОРИЯ  
"OK" 25 2025

  
(подпись)

А.С. Размазин  
(Ф.И.О.)

Перепечатка запрещена без разрешения ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»  
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям



100008, Қарағанды қ.,  
Мустафина к-сі, 7/2  
ИИК KZ02856000000427048  
ҚФ АҚ «БанкЦентрКредит»  
Қарағанды қ., БИК КСJBKZKZ,  
СТН 302000280406  
БСН 071040007864

100008, г. Караганда,  
ул. Мустафина, 7/2  
ИИК KZ02856000000427048  
в ҚФ АО «БанкЦентрКредит»  
г. Караганда, БИК КСJBKZKX  
РНН 302000280406  
БИН 071040007864



Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0323 от 13.12.2024 г.

Всего листов 2  
стр. 1**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 12509**

от «11» августа 2025 г.

**Заявитель:** ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал)**Адрес заявителя:** Караганда, Район им. Казыбек би, пр. Н.Назарбаева, строение 33/3**Наименование объекта испытаний:** Атмосферный воздух**Количество образцов:** 48**Основание для испытаний:** Договор с ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал)**Номер акта отбора, дата:** акт отбора № 371 от 08 августа 2025 года**НД на объект испытаний:** ГН к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, на территориях промышленных организаций № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.**Дата проведения испытаний:** 08 августа 2025 года**Вид испытания:** Гигиенические**Место проведения измерения:** разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) – граница санитарно-защитной зоны**Условия окружающей среды:**

- температура – (+19,0°C).
- атмосферное давление – 730 мм.рт.ст.
- влажность воздуха – 54%

**Результаты проведения испытаний:**

| Показатели,<br>единица<br>измерения                 | НД на метод<br>испытания | Норма по НД | Фактическое<br>значение |
|-----------------------------------------------------|--------------------------|-------------|-------------------------|
| <b>1 а – граница СЗЗ предприятия (северо-запад)</b> |                          |             |                         |
| Пыль, мг/м <sup>3</sup>                             | СТ РК 2.302-2021 п.5.2   | 0,5         | 0,0299                  |
|                                                     |                          |             | 0,0303                  |
|                                                     |                          |             | 0,0305                  |
| Диоксид азота, мг/м <sup>3</sup>                    | СТ РК 2.302-2021 п.5.2   | 0,2         | 0,0211                  |
|                                                     |                          |             | 0,0215                  |
|                                                     |                          |             | 0,0213                  |
| Диоксид серы, мг/м <sup>3</sup>                     | СТ РК 2.302-2021 п.5.2   | 0,5         | 0,0277                  |
|                                                     |                          |             | 0,0279                  |
|                                                     |                          |             | 0,0282                  |
| Оксид углерода, мг/м <sup>3</sup>                   | СТ РК 2.302-2021 п.5.1   | 5,0         | 1,960                   |
|                                                     |                          |             | 1,970                   |
|                                                     |                          |             | 1,990                   |

012509

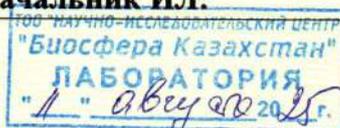
| <b>2 а – граница СЗЗ предприятия (север)</b>  |                        |     |                            |
|-----------------------------------------------|------------------------|-----|----------------------------|
| Пыль, мг/м <sup>3</sup>                       | СТ РК 2.302-2021 п.5.2 | 0,5 | 0,0445<br>0,0441<br>0,0443 |
| Диоксид азота, мг/м <sup>3</sup>              | СТ РК 2.302-2021 п.5.2 | 0,2 | <0,020<br><0,020<br><0,020 |
| Диоксид серы, мг/м <sup>3</sup>               | СТ РК 2.302-2021 п.5.2 | 0,5 | <0,025<br><0,025<br><0,025 |
| Оксид углерода, мг/м <sup>3</sup>             | СТ РК 2.302-2021 п.5.1 | 5,0 | 2,090<br>2,110<br>2,130    |
| <b>3 а – граница СЗЗ предприятия (восток)</b> |                        |     |                            |
| Пыль, мг/м <sup>3</sup>                       | СТ РК 2.302-2021 п.5.2 | 0,5 | 0,0267<br>0,0269<br>0,0271 |
| Диоксид азота, мг/м <sup>3</sup>              | СТ РК 2.302-2021 п.5.2 | 0,2 | <0,020<br><0,020<br><0,020 |
| Диоксид серы, мг/м <sup>3</sup>               | СТ РК 2.302-2021 п.5.2 | 0,5 | <0,025<br><0,025<br><0,025 |
| Оксид углерода, мг/м <sup>3</sup>             | СТ РК 2.302-2021 п.5.1 | 5,0 | 2,110<br>2,130<br>2,120    |
| <b>4 а – граница СЗЗ предприятия (юг)</b>     |                        |     |                            |
| Пыль, мг/м <sup>3</sup>                       | СТ РК 2.302-2021 п.5.2 | 0,5 | 0,0545<br>0,0552<br>0,0549 |
| Диоксид азота, мг/м <sup>3</sup>              | СТ РК 2.302-2021 п.5.2 | 0,2 | 0,0235<br>0,0236<br>0,0238 |
| Диоксид серы, мг/м <sup>3</sup>               | СТ РК 2.302-2021 п.5.2 | 0,5 | 0,0269<br>0,0271<br>0,0273 |
| Оксид углерода, мг/м <sup>3</sup>             | СТ РК 2.302-2021 п.5.1 | 5,0 | 2,220<br>2,270<br>2,260    |

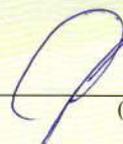
Исполнитель: Инженер 1 категории ИЛ  
(должность)

  
(подпись)

Л.В. Курилкина  
(Ф.И.О.)

Начальник ИЛ:



  
(подпись)

А.С. Размазин  
(Ф.И.О.)

Перепечатка запрещена без разрешения ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»  
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям



Испытательный центр  
ТОО «GIO TRADE»

Ф 1 СМ.ДП-02.11



Казақстан Республикасы  
Сынау орталығы «GIO TRADE» ЖШС

Республика Казахстан  
Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»  
тел./факс: 32-94-30  
e-mail: lab@giotrade.kz  
БСН/БИН 040440008511



ПРОТОКОЛ  
исследований (испытаний) и измерений

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Регистрационный номер протокола и дата выдачи                                           | ХЛ 22767-22775 от 19.09.2023 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)                                    | Почва                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора образцов(проб)  | ХЛ 22767-22775                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов (проб)                       | 29.08.2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)                     | 29.08.2023-19.09.2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Наименование исполнителя                                                                | Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Адрес исполнителя                                                                       | Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Зелинского, 20; ул. Восточная, 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Сведения об аккредитации                                                                | Аттестат аккредитации № КЗ Т 10.0491 от 26.12.2019 г. до 26.12.2024 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Наименование заказчика                                                                  | ТОО НИЦ "Биосфера Казахстан"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Адрес заказчика, контактная информация                                                  | Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Мустафина, 7/2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы)) / Наименование изготовителя         | Предприятие: ТОО «Kazakhstan Coal», разрез Молодежный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Средства измерений                                                                      | Весы лабораторные ВЛ-224В (заводской номер зав. № С-44052, сертификат о поверке № ВЛ-2-02-2201817 до 04.10.2023 г.) Комплекс аналитический вольтамперметрический СТА (заводской номер 682, сертификат о поверке № ВЛ-3-09-2300024 действительно до 17.01.2024 г.) Дозатор пипеточный ДПОФ-1-20 "Колор" (заводской номер № BN 26689, свидетельство о поверке № ВЛ-1-07-2302070 действительно до 17.05.2024 г.) Атомно-абсорбционный спектрометр МГА-915МД (заводской номер 562, свидетельство о поверке № ВЛ-3-11-2300015 действительно до 02.02.2024 г.) Дозатор пипеточный 1-канальный CAPP Solo (заводской номер RB691977, Сертификат о поверке № ВЛ-1-07-2203325 до 28.09.2023 г.) |
| Дополнительные сведения:                                                                | Производственный контроль согласно договору № 414 от 12.01.2023 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| НД, устанавливающие требования к объекту исследований (испытаний) и измерений (фактору) | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Результаты исследований (испытаний) и измерений

| Место проведения измерений, отбора образца(ов)(проб(ы)) / Описание образца (пробы) | Определяемая характеристика (показатель) |          | Значение фактич.                  | НД, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений | Примечание                        |   |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---|
|                                                                                    | наименование                             | ед. изм. |                                   |                                                                          |                                   |   |
| 1                                                                                  | 2                                        | 3        | 4                                 | 5                                                                        | 6                                 |   |
| Почва, граница С33, 1 П :<br>ХЛ 22767                                              | Медь                                     | мг/кг    | 18,2                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -                                 |   |
|                                                                                    | Мышьяк                                   | мг/кг    | <0,02                             | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -                                 |   |
|                                                                                    | Марганец                                 | мг/кг    | 410,0                             | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -                                 |   |
|                                                                                    | Кадмий                                   | мг/кг    | <0,1                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -                                 |   |
|                                                                                    | Кобальт                                  | мг/кг    | <0,5                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -                                 |   |
|                                                                                    | Свинец                                   | мг/кг    | 25,6                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -                                 |   |
|                                                                                    | Цинк                                     | мг/кг    | 58,8                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -                                 |   |
|                                                                                    | из водной вытяжки:                       |          |                                   |                                                                          |                                   |   |
|                                                                                    | Медь                                     | мг/кг    | 0,20                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -                                 |   |
|                                                                                    | Свинец                                   | мг/кг    | 0,090                             | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -                                 |   |
|                                                                                    | Цинк                                     | мг/кг    | 0,56                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -                                 |   |
|                                                                                    | Почва, граница С33, 2 П :<br>ХЛ 22768    | Медь     | мг/кг                             | 18,9                                                                     | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                                                    |                                          | Мышьяк   | мг/кг                             | <0,02                                                                    | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |
| Марганец                                                                           |                                          | мг/кг    | 369,9                             | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -                                 |   |
| Кадмий                                                                             |                                          | мг/кг    | <0,1                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -                                 |   |
| Кобальт                                                                            |                                          | мг/кг    | <0,5                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -                                 |   |
| Свинец                                                                             |                                          | мг/кг    | 33,3                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -                                 |   |
| Цинк                                                                               |                                          | мг/кг    | 68,9                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -                                 |   |
| из водной вытяжки:                                                                 |                                          |          |                                   |                                                                          |                                   |   |
| Медь                                                                               |                                          | мг/кг    | 34,5                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -                                 |   |
| Мышьяк                                                                             |                                          | мг/кг    | <0,02                             | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -                                 |   |
| Марганец                                                                           |                                          | мг/кг    | 412,3                             | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -                                 |   |
| Кадмий                                                                             |                                          | мг/кг    | <0,1                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -                                 |   |
| Кобальт                                                                            |                                          | мг/кг    | <0,5                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -                                 |   |
| Свинец                                                                             | мг/кг                                    | 24,4     | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | -                                                                        |                                   |   |
| Цинк                                                                               | мг/кг                                    | 58,6     | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | -                                                                        |                                   |   |
| Почва, граница С33, 3 П :<br>ХЛ 22769                                              | Медь                                     | мг/кг    | 0,58                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -                                 |   |
|                                                                                    | Мышьяк                                   | мг/кг    | 0,0082                            | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -                                 |   |
|                                                                                    | Марганец                                 | мг/кг    | 0,96                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -                                 |   |
|                                                                                    | Кадмий                                   | мг/кг    | 29,6                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -                                 |   |
|                                                                                    | Кобальт                                  | мг/кг    | <0,02                             | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -                                 |   |
|                                                                                    | Свинец                                   | мг/кг    | 385,0                             | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -                                 |   |
|                                                                                    | Цинк                                     | мг/кг    | <0,1                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -                                 |   |
|                                                                                    | из водной вытяжки:                       |          |                                   |                                                                          |                                   |   |
|                                                                                    | Медь                                     | мг/кг    | <0,1                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -                                 |   |
|                                                                                    | Мышьяк                                   | мг/кг    | <0,5                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -                                 |   |
|                                                                                    | Марганец                                 | мг/кг    | 25,6                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -                                 |   |
|                                                                                    | Кадмий                                   | мг/кг    | 25,6                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -                                 |   |
|                                                                                    | Кобальт                                  | мг/кг    | 48,7                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -                                 |   |
| Свинец                                                                             | мг/кг                                    | 23,3     | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | -                                                                        |                                   |   |
| Почва, граница С33, 4 П :<br>ХЛ 22770                                              | Медь                                     | мг/кг    | <0,02                             | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -                                 |   |
|                                                                                    | Мышьяк                                   | мг/кг    | <0,02                             | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -                                 |   |
|                                                                                    | Марганец                                 | мг/кг    | 566,0                             | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -                                 |   |
|                                                                                    | Кадмий                                   | мг/кг    | 0,056                             | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -                                 |   |
|                                                                                    | Кобальт                                  | мг/кг    | 0,96                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -                                 |   |
|                                                                                    | Свинец                                   | мг/кг    | 15,6                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -                                 |   |
|                                                                                    | Почва, граница С33, 5 П :<br>ХЛ 22771    | Медь     | мг/кг                             | 23,3                                                                     | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                                                    |                                          | Мышьяк   | мг/кг                             | <0,02                                                                    | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                                                    |                                          | Марганец | мг/кг                             | 566,0                                                                    | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                                                    |                                          | Кадмий   | мг/кг                             | 0,056                                                                    | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                                                    |                                          | Кобальт  | мг/кг                             | 0,96                                                                     | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                                                    |                                          | Свинец   | мг/кг                             | 15,6                                                                     | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |

| 1                                     | 2        | 3                  | 4      | 5                                 | 6 |
|---------------------------------------|----------|--------------------|--------|-----------------------------------|---|
|                                       | Цинк     | мг/кг              | 55,6   | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |
|                                       | Медь     | из водной вытяжки: |        |                                   |   |
|                                       | Свинец   | мг/кг              | 0,36   | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |
|                                       | Цинк     | мг/кг              | 0,56   | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |
| Почва, граница СЗЗ, 6 П :<br>ХЛ 22772 | Медь     | мг/кг              | 0,68   | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |
|                                       | Мышьяк   | мг/кг              | 12,8   | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |
|                                       | Марганец | мг/кг              | <0,02  | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |
|                                       | Кадмий   | мг/кг              | 298,9  | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |
|                                       | Кобальт  | мг/кг              | 0,078  | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |
|                                       | Свинец   | мг/кг              | 1,3    | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |
|                                       | Цинк     | мг/кг              | 10,3   | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |
|                                       | Медь     | мг/кг              | 28,9   | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |
| Почва, граница СЗЗ, 7 П :<br>ХЛ 22773 | Мышьяк   | мг/кг              | 13,7   | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |
|                                       | Марганец | мг/кг              | <0,02  | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |
|                                       | Кадмий   | мг/кг              | 639,3  | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |
|                                       | Кобальт  | мг/кг              | 0,056  | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |
|                                       | Свинец   | мг/кг              | 2,36   | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |
|                                       | Цинк     | мг/кг              | 18,2   | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |
|                                       | Медь     | мг/кг              | 24,4   | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |
|                                       | Мышьяк   | мг/кг              | 20,1   | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |
| Почва, граница СЗЗ, 8 П :<br>ХЛ 22774 | Марганец | мг/кг              | <0,02  | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |
|                                       | Кадмий   | мг/кг              | 601,8  | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |
|                                       | Кобальт  | мг/кг              | <0,1   | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |
|                                       | Свинец   | мг/кг              | <0,5   | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |
|                                       | Цинк     | мг/кг              | 26,6   | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |
|                                       | Медь     | мг/кг              | 27,7   | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |
|                                       | Мышьяк   | мг/кг              | 24,6   | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |
|                                       | Марганец | мг/кг              | <0,02  | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |
| Вскрыша, 1 о :<br>ХЛ 22775            | Кадмий   | мг/кг              | 710,0  | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |
|                                       | Кобальт  | мг/кг              | 0,064  | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |
|                                       | Свинец   | мг/кг              | <0,5   | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |
|                                       | Цинк     | мг/кг              | 15,6   | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |
|                                       |          | мг/кг              | 38,9   | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |
|                                       |          | из водной вытяжки: |        |                                   |   |
|                                       | Медь     | мг/кг              | 0,056  | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |
|                                       | Свинец   | мг/кг              | 0,0052 | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |
|                                       | Цинк     | мг/кг              | 0,75   | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |

Результаты относятся только к объектам, прошедшим исследования (испытания) и измерения.  
Характеристика погрешности/неопределенность выполненных исследований (испытаний) и измерений соответствует характеристике качества измерений, установленной в методике измерений.  
Исследования (испытания) и измерения провел (и):

|                                                         |                                                                                     |                                        |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Инженер-химик<br>(должность)                            |    | С.С. Баймбетова<br>(инициалы, фамилия) |
| Инженер-химик<br>(должность)                            |   | Т.Д. Кузнецова<br>(инициалы, фамилия)  |
| Заведующая ЛФХИ<br>(должность)                          |  | В.А. Мисюринна<br>(инициалы, фамилия)  |
| Протокол утвердил:<br>И.О. Начальника ИЦ<br>(должность) |  | С.С. Мартынов<br>(инициалы, фамилия)   |





Испытательный центр  
TOO «GIO TRADE»

Ф 1 СМ.ДП-02.11



KZ.T.10.0491  
TESTING



Қазақстан Республикасы  
Сынау орталығы «GIO TRADE» ЖШС

Республика Казахстан  
Испытательный центр TOO «GIO TRADE»  
тел./факс: 32-94-30  
e-mail: lab@giotrade.kz  
БСН/БИН 040440008511



ПРОТОКОЛ  
исследований (испытаний) и измерений

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Регистрационный номер протокола и дата выдачи                                           | ХЛ 18277-18284 от 21.08.2024 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)                                    | Почва                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора образцов (проб) | ХЛ 18277-18284                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов (проб)                       | 06.08.2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)                     | 06.08.2024-21.08.2024 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Наименование исполнителя                                                                | Испытательный центр TOO «GIO TRADE»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Адрес исполнителя                                                                       | Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Зеленинского, 20; ул. Восточная, 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Сведения об аккредитации                                                                | Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0491 от 26.12.2019 г. до 26.12.2024 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Наименование заказчика                                                                  | TOO НИЦ "Биосфера Казахстан"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Адрес заказчика, контактная информация                                                  | Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Мустафина, 7/2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы)) /Наименование изготовителя          | Предприятие: TOO «Kazakhstan Coals», разрез Молодежный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Средства измерений                                                                      | Весы лабораторные ВЛ-224В (заводской номер зав. № С-44052, сертификат о поверке № ВЛ-2-02-2301766 до 10.10.2024 г.) Комплекс аналитический вольтамперометрический СТА (заводской номер 682, сертификат о поверке № ВЛ-3-09-2400048 действительно до 30.01.2025 г.) Дозатор пипеточный ДПОФц-1-20 "Колор" (заводской номер № ВN 26689, свидетельство о поверке № ВЛ-07-24-407499 действительно до 15.05.2025 г.) Атомно-абсорбционный спектрометр МГА-915МД (заводской номер 562, сертификат о поверке № ВЛ-3-11-2400013 действительно до 01.02.2025 г.) Дозатор пипеточный одноканальный Экохим-ОФ-1-50 50 мл (заводской номер КС 556415, Сертификат о поверке № ВЛ-1-07-2303586 действительно до 21.09.2024 г.) Микрошприц МШ-1 (заводской номер 225, свидетельство о поверке № ВЛ-07-24-384620 действительно до 10.05.2025 г.) |
| Дополнительные сведения:                                                                | Производственный контроль согласно договору № 538 от 18.01.2024 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| НД, устанавливающие требования к объекту исследований (испытаний) и измерений (фактору) | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Результаты исследований (испытаний) и измерений

| Место проведения измерений, отбора образца(ов) (проб(ы)) / Описание образца (пробы) | Определяемая характеристика (показатель) |          | Значение фактич.                  | НД, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений | Примечание |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------|--|
|                                                                                     | наименование                             | ед. изм. |                                   |                                                                          |            |  |
| 1                                                                                   | 2                                        | 3        | 4                                 | 5                                                                        | 6          |  |
| Почва, граница СЗЗ ,1 П :<br>ХЛ 18277                                               | Медь                                     | мг/кг    | 20,3                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -          |  |
|                                                                                     | Мышьяк                                   | мг/кг    | <0,02                             | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -          |  |
|                                                                                     | Марганец                                 | мг/кг    | 553,2                             | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |  |
|                                                                                     | Кадмий                                   | мг/кг    | <0,1                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -          |  |
|                                                                                     | Кобальт                                  | мг/кг    | <0,5                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |  |
|                                                                                     | Хром                                     | мг/кг    | <0,5                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |  |
|                                                                                     | Свинец                                   | мг/кг    | 24,4                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |  |
|                                                                                     | Цинк                                     | мг/кг    | 64,8                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -          |  |
|                                                                                     | из водной вытяжки:                       |          |                                   |                                                                          |            |  |
|                                                                                     | Медь                                     | мг/кг    | 0,25                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |  |
|                                                                                     | Свинец                                   | мг/кг    | 0,94                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |  |
| Цинк                                                                                | мг/кг                                    | 0,58     | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | -                                                                        |            |  |
| Почва, граница СЗЗ ,2 П :<br>ХЛ 18278                                               | Медь                                     | мг/кг    | 21,1                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -          |  |
|                                                                                     | Мышьяк                                   | мг/кг    | <0,02                             | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -          |  |
|                                                                                     | Марганец                                 | мг/кг    | 411,1                             | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |  |
|                                                                                     | Кадмий                                   | мг/кг    | <0,1                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -          |  |
|                                                                                     | Кобальт                                  | мг/кг    | <0,5                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |  |
|                                                                                     | Хром                                     | мг/кг    | <0,5                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |  |
|                                                                                     | Свинец                                   | мг/кг    | 38,9                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |  |
|                                                                                     | Цинк                                     | мг/кг    | 55,6                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |  |
|                                                                                     | из водной вытяжки:                       |          |                                   |                                                                          |            |  |
|                                                                                     | Медь                                     | мг/кг    | 0,62                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |  |
|                                                                                     | Свинец                                   | мг/кг    | 0,084                             | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |  |
| Цинк                                                                                | мг/кг                                    | 0,74     | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | -                                                                        |            |  |
| Почва, граница СЗЗ ,3 П :<br>ХЛ 18279                                               | Медь                                     | мг/кг    | 36,6                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -          |  |
|                                                                                     | Мышьяк                                   | мг/кг    | <0,02                             | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -          |  |
|                                                                                     | Марганец                                 | мг/кг    | 506,6                             | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |  |
|                                                                                     | Кадмий                                   | мг/кг    | <0,1                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -          |  |
|                                                                                     | Кобальт                                  | мг/кг    | <0,5                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |  |
|                                                                                     | Хром                                     | мг/кг    | <0,5                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |  |
|                                                                                     | Свинец                                   | мг/кг    | 32,2                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |  |
|                                                                                     | Цинк                                     | мг/кг    | 60,9                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -          |  |
|                                                                                     | из водной вытяжки:                       |          |                                   |                                                                          |            |  |
|                                                                                     | Медь                                     | мг/кг    | 0,62                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |  |
|                                                                                     | Свинец                                   | мг/кг    | 0,084                             | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |  |
| Цинк                                                                                | мг/кг                                    | 0,74     | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | -                                                                        |            |  |





Испытательный центр  
TOO «GIO TRADE»

Ф1 СМ.ДП-02.11



Қазақстан Республикасы  
Сынау орталығы «GIO TRADE» ЖШС

Республика Казахстан  
Испытательный центр TOO «GIO TRADE»  
тел./факс: 32-94-30  
e-mail: lab@giotrade.kz  
БСН/БИН 040440008511



**ПРОТОКОЛ  
исследований (испытаний) и измерений**

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Регистрационный номер протокола и дата выдачи                                           | ХЛ 20211-20218 от 18.08.2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)                                    | Почва                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора образцов(проб)  | ХЛ 20211-20218                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов (проб)                       | 08.08.2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)                     | 08.08.2025-18.08.2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Наименование исполнителя                                                                | Испытательный центр Товарищества с ограниченной ответственностью «GIO TRADE»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Адрес исполнителя                                                                       | Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, улица Зелинского, 20, н.п. 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Сведения об аккредитации                                                                | Аттестат аккредитации № КЗ.Т.10.0491 от «6» октября 2024 года действителен до «6» октября 2029 года                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Наименование заказчика                                                                  | TOO НИЦ "Биосфера Казахстан"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Адрес заказчика, контактная информация                                                  | Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, улица Мустафина, 7/2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы)) /Наименование изготовителя          | Предприятие: TOO «Kazakhmys Coal», разрез Молодежный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Средства измерений                                                                      | Весы лабораторные ВЛ-224В (заводской номер С-44.052, сертификат № ВЛ-02-24-1298926 о поверке действителен до 02.10.2025)<br>Комплекс аналитический вольтамперометрический СТА (заводской номер 682, сертификат о поверке № ВЛ-09-25-2223645 действительно до 11.02.2026)<br>Дозатор пипеточный Колор ДПОФ-1-20 (заводской номер ВN26689, сертификат о поверке № ВЛ-07-25-2904885 действителен до 12.05.2026)<br>Спектрометр атомно-абсорбционный МГА-915МД (заводской № 562, сертификат о поверке № ВЛ-11-25-2147028 действителен до 04.02.2026)<br>Дозатор пипеточный ДПОФ-1-20 Лайт (заводской номер 2027738, сертификат о поверке № ВЛ-07-25-2905264 действителен до 12.05.2026) |
| Дополнительные сведения:                                                                | Производственный контроль согласно договору 10Б от 20.01.2025г. Условия окружающей среды: температура воздуха – 23°С, относительная влажность – 74%, атмосферное давление – 707 мм. рт.ст.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| НД, устанавливающие требования к объекту исследований (испытаний) и измерений (фактору) | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

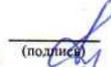
**Результаты исследований (испытаний) и измерений**

| Место проведения измерений, отбора образца(ов)(проб(ы)) / Описание образца (пробы) | Определяемая характеристика (показатель) |          | Значение фактич.                  | НД, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений | Примечание |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------|--|
|                                                                                    | наименование                             | ед. изм. |                                   |                                                                          |            |  |
| 1                                                                                  | 2                                        | 3        | 4                                 | 5                                                                        | 6          |  |
| Почва, граница С33 ,1 П :<br>ХЛ 20211                                              | Медь                                     | мг/кг    | 19,7                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -          |  |
|                                                                                    | Мышьяк                                   | мг/кг    | <0,02                             | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -          |  |
|                                                                                    | Марганец                                 | мг/кг    | 546,7                             | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |  |
|                                                                                    | Кадмий                                   | мг/кг    | <0,1                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -          |  |
|                                                                                    | Кобальт                                  | мг/кг    | <0,5                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |  |
|                                                                                    | Хром                                     | мг/кг    | <0,5                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |  |
|                                                                                    | Свинец                                   | мг/кг    | 22,7                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |  |
|                                                                                    | Цинк                                     | мг/кг    | 61,5                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -          |  |
|                                                                                    | из водной вытяжки:                       |          |                                   |                                                                          |            |  |
|                                                                                    | Медь                                     | мг/кг    | 0,22                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |  |
| Свинец                                                                             | мг/кг                                    | 0,91     | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | -                                                                        |            |  |
| Цинк                                                                               | мг/кг                                    | 0,63     | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | -                                                                        |            |  |
| Почва, граница С33 ,2 П :<br>ХЛ 20212                                              | Медь                                     | мг/кг    | 20,7                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -          |  |
|                                                                                    | Мышьяк                                   | мг/кг    | <0,02                             | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -          |  |
|                                                                                    | Марганец                                 | мг/кг    | 415,7                             | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |  |
|                                                                                    | Кадмий                                   | мг/кг    | <0,1                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -          |  |

| 1                                     | 2                  | 3     | 4                                 | 5                                 | 6 |  |
|---------------------------------------|--------------------|-------|-----------------------------------|-----------------------------------|---|--|
| Почва, граница СЗЗ ,3 П :<br>ХЛ 20213 | Кобальт            | мг/кг | <0,5                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Хром               | мг/кг | <0,5                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Свинец             | мг/кг | 32,8                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Цинк               | мг/кг | 53,7                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Медь               | мг/кг | 32,8                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |  |
|                                       | Мышьяк             | мг/кг | <0,02                             | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |  |
|                                       | Марганец           | мг/кг | 508,7                             | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Кадмий             | мг/кг | <0,1                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |  |
|                                       | Кобальт            | мг/кг | <0,5                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Хром               | мг/кг | <0,5                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Свинец             | мг/кг | 31,4                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Цинк               | мг/кг | 58,6                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |  |
|                                       | из водной вытяжки: |       |                                   |                                   |   |  |
|                                       | Медь               | мг/кг | 0,52                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Свинец             | мг/кг | 0,078                             | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Цинк               | мг/кг | 0,69                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
| Почва, граница СЗЗ ,4 П :<br>ХЛ 20214 | Медь               | мг/кг | 21,7                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |  |
|                                       | Мышьяк             | мг/кг | <0,02                             | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |  |
|                                       | Марганец           | мг/кг | 320,9                             | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Кадмий             | мг/кг | <0,1                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |  |
|                                       | Кобальт            | мг/кг | <0,5                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Хром               | мг/кг | <0,5                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Свинец             | мг/кг | 22,7                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Цинк               | мг/кг | 53,4                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |  |
|                                       | Медь               | мг/кг | 25,1                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |  |
|                                       | Мышьяк             | мг/кг | <0,02                             | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |  |
|                                       | Марганец           | мг/кг | 509,7                             | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Кадмий             | мг/кг | 0,062                             | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |  |
|                                       | Кобальт            | мг/кг | 1,3                               | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Хром               | мг/кг | <0,5                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Свинец             | мг/кг | 19,9                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Цинк               | мг/кг | 55,7                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |  |
| из водной вытяжки:                    |                    |       |                                   |                                   |   |  |
| Медь                                  | мг/кг              | 0,31  | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | -                                 |   |  |
| Свинец                                | мг/кг              | 0,57  | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | -                                 |   |  |
| Цинк                                  | мг/кг              | 0,73  | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | -                                 |   |  |
| Почва, граница СЗЗ ,6 П :<br>ХЛ 20216 | Медь               | мг/кг | 30,7                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |  |
|                                       | Мышьяк             | мг/кг | <0,02                             | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |  |
|                                       | Марганец           | мг/кг | 411,7                             | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Кадмий             | мг/кг | 0,068                             | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |  |
|                                       | Кобальт            | мг/кг | 1,5                               | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Хром               | мг/кг | <0,5                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Свинец             | мг/кг | 18,8                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Цинк               | мг/кг | 43,9                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |  |
|                                       | Медь               | мг/кг | 17,5                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |  |
|                                       | Мышьяк             | мг/кг | <0,02                             | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |  |
|                                       | Марганец           | мг/кг | 574,9                             | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Кадмий             | мг/кг | 0,070                             | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |  |
|                                       | Кобальт            | мг/кг | 1,9                               | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Хром               | мг/кг | <0,5                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Свинец             | мг/кг | 13,4                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Цинк               | мг/кг | 25,7                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |  |
| Почва, граница СЗЗ ,8 П :<br>ХЛ 20218 | Медь               | мг/кг | 16,4                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |  |
|                                       | Мышьяк             | мг/кг | <0,02                             | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |  |
|                                       | Марганец           | мг/кг | 710,8                             | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Кадмий             | мг/кг | <0,1                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |  |
|                                       | Кобальт            | мг/кг | <0,5                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Хром               | мг/кг | <0,5                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Свинец             | мг/кг | 30,4                              | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018 | - |  |
|                                       | Цинк               | мг/кг | 26,8                              | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016  | - |  |

Результаты относятся только к объектам, прошедшим исследования (испытания) и измерения.  
Характеристика погрешности/неопределенность выполненных исследований (испытаний) и измерений соответствует характеристике качества измерений, установленной в методике измерений.

**Исследования (испытания) и измерения провел (и):**

|                                                      |                                                                                     |                                       |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Инженер-химик<br>(должность)                         |  | А.Р.Аргимбаева<br>(инициалы, фамилия) |
| Протокол утвердил:<br>Заместитель ИИП<br>(должность) |  | Н.В.Басараба<br>(инициалы, фамилия)   |
| Протокол утвердил:<br>Начальник ИИП<br>(должность)   |  | В.А.Мисюрин<br>(инициалы, фамилия)    |



В случае, не предусмотренных отбор проб исполнителем, ответственность за отбор проб и их представительность несет заказчик. Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям. Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения Испытательный центр ТОО "GIO TRADE" запрещена.



KZ.T.10.0379

TESTING



ТОО "Азимут Геология"  
Химико-аналитическая лаборатория  
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379  
действителен до 02 апреля 2030 г.

Республика Казахстан  
100019, г. Караганда  
пр. С. Сейфуллина, 105  
тел.: 8 (7212)30-57-81, 30-66-82

### ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 531 –ВВ от 31.07.2025 г.

Заказчик: ТОО "AsiaProject Company"  
Адрес заказчика: г. Алматы, ул. Спасская, 84  
Наименование образца: Водная вытяжка почвы  
Заказ №: 531  
Дата получения образца: 21.07.2025г  
Условия проведения испытаний: 24 °С; 70 %; 702 мм рт.ст.  
Дата выполнения испытаний: 28.07.2025г

| Номер образца заказчика    |                            | 1п                                                       |                                    |                    | Метод определения                  | НД на метод определения                 |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------|-------------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Номер образца лабораторный |                            | 3742                                                     |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Наименование участка       |                            | Разрез "Молодежный" ТОО "Kazakhmys Coal" (Казахмыс Коал) |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Точка отбора               |                            | Склад ПСП                                                |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Интервал отбора, м         |                            | -                                                        |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Дата отбора                |                            | 18.07.2025г                                              |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Наименование компонентов   |                            | Содержание компонентов в почве                           |                                    |                    | Метод определения                  |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
|                            |                            | мг/100 г                                                 | мг-экв/100 г                       | %                  |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 1                          | рН, единицы рН             | 8,21                                                     |                                    |                    | ЭМ                                 | ГОСТ 26423-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 2                          | Кальций-ион                | 12                                                       | 0,60                               | 0,012              | ТМ                                 | ГОСТ 26428-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 3                          | Магний-ион                 | 2                                                        | 0,20                               | 0,002              | ТМ                                 | ГОСТ 26428-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 4                          | Натрия и калия ионы        | 17                                                       | 0,75                               | 0,017              | РС                                 | МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1) |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 5                          | Сумма катионов титрованием |                                                          | 1,55                               |                    | ТМ                                 | МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.10)   |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 6                          | Карбонат ионы              |                                                          | н/о                                |                    | ТМ                                 | ГОСТ 26424-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 7                          | Гидрокарбонат ионы         | 49                                                       | 0,80                               | 0,049              | ТМ                                 | ГОСТ 26424-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 8                          | Сульфат ионы               | 18                                                       | 0,38                               | 0,018              | РС                                 | ГОСТ 26426-85 (п.2)                     |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 9                          | Хлорид ионы                | 13                                                       | 0,38                               | 0,013              | ТМ                                 | ГОСТ 26425-85 (п.1)                     |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 10                         | Нитрат ионы                | <0,44                                                    |                                    |                    | КМ                                 | ГОСТ 27753.7-88                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 11                         | Сумма анионов (катионов)   |                                                          | 1,55                               |                    | ТМ                                 | МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.9)    |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 12                         | Сумма солей                |                                                          |                                    | 0,11               | РС                                 | ГОСТ 17.5.4.02-82                       |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 13                         | Сумма токсичных солей      |                                                          |                                    | 0,06               | РС                                 | ГОСТ 17.5.4.02-82                       |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 14                         | Описание вытяжки           | неустойчивый коллоид                                     |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Солевой состав             |                            | Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>                          | Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> | NaHCO <sub>3</sub> | Mg(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> | CaSO <sub>4</sub>                       | Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> | MgSO <sub>4</sub> | NaCl  | MgCl <sub>2</sub> | CaCl <sub>2</sub> | Mg(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> | NaNO <sub>3</sub> |
| Содержание солей           | <i>Токсичные соли</i>      |                                                          |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
|                            | мг-экв/100 г               |                                                          |                                    | 0,40               |                                    |                                         | 0,75                            |                   | 0,35  | 0,40              |                   |                                   |                   |
|                            | %                          |                                                          |                                    | 0,017              |                                    |                                         | 0,027                           |                   | 0,010 | 0,010             |                   |                                   |                   |
|                            | <i>Нетоксичные соли</i>    |                                                          |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| мг-экв/100 г               |                            | 1,20                                                     |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| %                          |                            | 0,049                                                    |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |

Примечание: ЭМ-электрометрический, ТМ-титриметрический, КМ-колориметрический, РС-расчетный

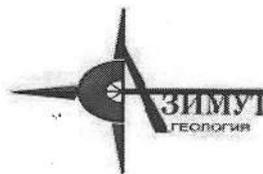
Исполнитель: Абдибекова Г.А. № журнала/№ листа:  
Протокол подготовил: Завилохина И.Н. ж.8(22)/ 221  
Начальник лаборатории: Мусина Л.А.



Результаты относятся:  
а) к предоставленному заказчиком образцу; б) только к объектам прошедшим испытание.  
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории



KZ.T.10.0379  
TESTING



ТОО "Азимут Геология"  
Химико-аналитическая лаборатория  
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379  
действителен до 02 апреля 2030 г.

Республика Казахстан  
100019, г. Караганда  
пр. С. Сейфуллина, 105  
тел.: 8 (7212)30-57-81, 30-66-82

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 531 –ВВ от 31.07.2025 г.**

Заказчик: ТОО "AsiaProject Company"  
Адрес заказчика: г. Алматы, ул. Спасская, 84  
Наименование образца: Водная вытяжка почвы  
Заказ №: 531  
Дата получения образца: 21.07.2025г  
Условия проведения испытаний: 24 °С; 70 %; 702 мм рт.ст.  
Дата выполнения испытаний: 28.07.2025г

| Номер образца заказчика    |                                | 2п                                                        |                                    |                    | НД на метод определения            |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
|----------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------|-------------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Номер образца лабораторный |                                | 3743                                                      |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Наименование участка       |                                | Разрез "Молодежный" ТОО "Kazakhmys Coal" (Казакхмыс Коал) |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Точка отбора               |                                | Склад ПСП                                                 |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Интервал отбора, м         |                                | -                                                         |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Дата отбора                |                                | 18.07.2025г                                               |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Наименование компонентов   | Содержание компонентов в почве |                                                           |                                    | Метод определения  |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
|                            | мг/100 г                       | мг-экв/100 г                                              | %                                  |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 1                          | рН, единицы рН                 | 7,62                                                      |                                    |                    | ЭМ                                 | ГОСТ 26423-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 2                          | Кальций-ион                    | 17                                                        | 0,85                               | 0,017              | ТМ                                 | ГОСТ 26428-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 3                          | Магний-ион                     | 5                                                         | 0,40                               | 0,005              | ТМ                                 | ГОСТ 26428-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 4                          | Натрия и калия ионы            | 30                                                        | 1,30                               | 0,030              | РС                                 | МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1) |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 5                          | Сумма катионов титрованием     |                                                           | 2,55                               |                    | ТМ                                 | МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.10)   |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 6                          | Карбонат ионы                  |                                                           | н/о                                |                    | ТМ                                 | ГОСТ 26424-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 7                          | Гидрокарбонат ионы             | 27                                                        | 0,45                               | 0,027              | ТМ                                 | ГОСТ 26424-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 8                          | Сульфат ионы                   | 26                                                        | 0,55                               | 0,026              | РС                                 | ГОСТ 26426-85 (п.2)                     |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 9                          | Хлорид ионы                    | 55                                                        | 1,55                               | 0,055              | ТМ                                 | ГОСТ 26425-85 (п.1)                     |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 10                         | Нитрат ионы                    | <0,44                                                     |                                    |                    | КМ                                 | ГОСТ 27753.7-88                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 11                         | Сумма анионов (катионов)       |                                                           | 2,55                               |                    | ТМ                                 | МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.9)    |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 12                         | Сумма солей                    |                                                           |                                    | 0,16               | РС                                 | ГОСТ 17.5.4.02-82                       |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 13                         | Сумма токсичных солей          |                                                           |                                    | 0,10               | РС                                 | ГОСТ 17.5.4.02-82                       |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 14                         | Описание вытяжки               | неустойчивый коллоид                                      |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Солевой состав             |                                | Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>                           | Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> | NaHCO <sub>3</sub> | Mg(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> | CaSO <sub>4</sub>                       | Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> | MgSO <sub>4</sub> | NaCl  | MgCl <sub>2</sub> | CaCl <sub>2</sub> | Mg(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> | NaNO <sub>3</sub> |
| Содержание солей           | Токсичные соли                 |                                                           |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
|                            | мг-экв/100 г                   |                                                           |                                    |                    |                                    |                                         | 0,30                            |                   | 2,30  | 0,80              |                   |                                   |                   |
|                            | %                              |                                                           |                                    |                    |                                    |                                         | 0,011                           |                   | 0,067 | 0,019             |                   |                                   |                   |
|                            | Нетоксичные соли               |                                                           |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| мг-экв/100 г               |                                | 0,90                                                      |                                    |                    | 0,80                               |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| %                          |                                | 0,036                                                     |                                    |                    | 0,03                               |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |

Примечание: ЭМ-электрометрический, ТМ-титриметрический, КМ-колориметрический, РС-расчетный

Исполнитель: Абдибекова Г.А.

Протокол подготовил: Завилохина И.Н.

Начальник лаборатории: Мусина Л.А.

№ журнала/№ листа:  
ж.8(22)/ 221

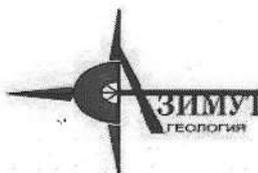


Результаты относятся:

а) к предоставленному заказчиком образцу; б) только к объектам прошедшим испытание.  
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории



KZ.T.10.0379  
TESTING



ТОО "Азимут Геология"  
Химико-аналитическая лаборатория  
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379  
действителен до 02 апреля 2030 г.

Республика Казахстан  
100019, г.Караганда  
пр. С. Сейфуллина, 105  
тел.: 8 (7212)30-57-81, 30-66-82

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 531 –ВВ от 31.07.2025 г.**

Заказчик: ТОО "AsiaProject Company"  
Адрес заказчика: г. Алматы, ул. Спасская, 84  
Наименование образца: Водная вытяжка почвы  
Заказ №: 531  
Дата получения образца: 21.07.2025г  
Условия проведения испытаний: 24 °С; 70 %; 702 мм рт.ст.  
Дата выполнения испытаний: 28.07.2025г

| Номер образца заказчика    |                            | Зп                                                       |                                    |                    |                                    | НД на метод определения                 |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------|-------------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Номер образца лабораторный |                            | 3744                                                     |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Наименование участка       |                            | Разрез "Молодежный" ТОО "Kazakhmys Coal" (Казахмыс Коал) |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Точка отбора               |                            | Склад ПСП                                                |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Интервал отбора, м         |                            | -                                                        |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Дата отбора                |                            | 18.07.2025г                                              |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Наименование компонентов   |                            | Содержание компонентов в почве                           |                                    |                    | Метод определения                  |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
|                            |                            | мг/100 г                                                 | мг-экв/100 г                       | %                  |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 1                          | рН, единицы рН             | 8,63                                                     |                                    |                    | ЭМ                                 | ГОСТ 26423-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 2                          | Кальций-ион                | 9                                                        | 0,45                               | 0,009              | ТМ                                 | ГОСТ 26428-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 3                          | Магний-ион                 | 2                                                        | 0,20                               | 0,002              | ТМ                                 | ГОСТ 26428-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 4                          | Натрия и калия ионы        | 17                                                       | 0,75                               | 0,017              | РС                                 | МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1) |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 5                          | Сумма катионов титрованием |                                                          | 1,40                               |                    | ТМ                                 | МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.10)   |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 6                          | Карбонат ионы              |                                                          | н/о                                |                    | ТМ                                 | ГОСТ 26424-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 7                          | Гидрокарбонат ионы         | 43                                                       | 0,70                               | 0,043              | ТМ                                 | ГОСТ 26424-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 8                          | Сульфат ионы               | 23                                                       | 0,48                               | 0,023              | РС                                 | ГОСТ 26426-85 (п.2)                     |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 9                          | Хлорид ионы                | 8                                                        | 0,22                               | 0,008              | ТМ                                 | ГОСТ 26425-85 (п.1)                     |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 10                         | Нитрат ионы                | <0,44                                                    |                                    |                    | КМ                                 | ГОСТ 27753.7-88                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 11                         | Сумма анионов (катионов)   |                                                          | 1,40                               |                    | ТМ                                 | МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.9)    |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 12                         | Сумма солей                |                                                          |                                    | 0,10               | РС                                 | ГОСТ 17.5.4.02-82                       |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 13                         | Сумма токсичных солей      |                                                          |                                    | 0,07               | РС                                 | ГОСТ 17.5.4.02-82                       |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 14                         | Описание вытяжки           | неустойчивый коллоид                                     |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Солевой состав             |                            | Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>                          | Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> | NaHCO <sub>3</sub> | Mg(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> | CaSO <sub>4</sub>                       | Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> | MgSO <sub>4</sub> | NaCl  | MgCl <sub>2</sub> | CaCl <sub>2</sub> | Mg(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> | NaNO <sub>3</sub> |
| Содержание солей           | <i>Токсичные соли</i>      |                                                          |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
|                            | мг-экв/100 г               |                                                          |                                    | 0,50               |                                    |                                         | 0,95                            |                   | 0,05  | 0,40              |                   |                                   |                   |
|                            | %                          |                                                          |                                    | 0,021              |                                    |                                         | 0,034                           |                   | 0,001 | 0,010             |                   |                                   |                   |
|                            | <i>Нетоксичные соли</i>    |                                                          |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| мг-экв/100 г               |                            | 0,90                                                     |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| %                          |                            | 0,036                                                    |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |

Примечание: ЭМ-электрометрический, ТМ-титриметрический, КМ-колориметрический, РС-расчетный

Исполнитель: Абдибекова Г.А. № журнала/№ листа: ж.8(22)/ 221

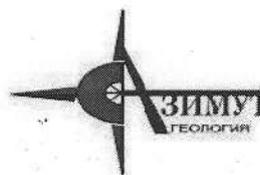
Протокол подготовил: Завилохина И.И.

Начальник лаборатории: Мусина Л.А.

Результаты относятся:  
а) к предоставленному заказчиком образцу; б) только к объектам прошедшим испытание.  
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории



KZ.T.10.0379  
TESTING



ТОО "Азимут Геология"  
Химико-аналитическая лаборатория  
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379  
действителен до 02 апреля 2030 г.

Республика Казахстан  
100019, г.Караганда  
пр. С. Сейфуллина, 105  
тел.: 8 (7212)30-57-81, 30-66-82

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 531 –ВВ от 31.07.2025 г.**

Заказчик: ТОО "AsiaProject Company"  
Адрес заказчика: г. Алматы, ул. Спасская, 84  
Наименование образца: Водная вытяжка почвы  
Заказ №: 531  
Дата получения образца: 21.07.2025г  
Условия проведения испытаний: 24 °С; 70 %; 702 мм рт.ст.  
Дата выполнения испытаний: 28.07.2025г

| Номер образца заказчика    |                                | 4п                                                       |                                    |                    | НД на метод определения            |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------|-------------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Номер образца лабораторный |                                | 3745                                                     |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Наименование участка       |                                | Разрез "Молодежный" ТОО "Kazakhmys Coal" (Казахмыс Коал) |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Точка отбора               |                                | разрез центр                                             |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Интервал отбора, м         |                                | -                                                        |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Дата отбора                |                                | 18.07.2025г                                              |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Наименование компонентов   | Содержание компонентов в почве |                                                          |                                    | Метод определения  |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
|                            | мг/100 г                       | мг-экв/100 г                                             | %                                  |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 1                          | рН, единицы рН                 | 8,34                                                     |                                    |                    | ЭМ                                 | ГОСТ 26423-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 2                          | Кальций-ион                    | 27                                                       | 1,35                               | 0,027              | ТМ                                 | ГОСТ 26428-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 3                          | Магний-ион                     | 14                                                       | 1,15                               | 0,014              | ТМ                                 | ГОСТ 26428-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 4                          | Натрия и калия ионы            | 100                                                      | 4,35                               | 0,100              | РС                                 | МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1) |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 5                          | Сумма катионов титрованием     |                                                          | 6,85                               |                    | ТМ                                 | МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.10)   |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 6                          | Карбонат ионы                  |                                                          | н/о                                |                    | ТМ                                 | ГОСТ 26424-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 7                          | Гидрокарбонат ионы             | 21                                                       | 0,35                               | 0,021              | ТМ                                 | ГОСТ 26424-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 8                          | Сульфат ионы                   | 120                                                      | 2,50                               | 0,120              | РС                                 | ГОСТ 26426-85 (п.2)                     |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 9                          | Хлорид ионы                    | 142                                                      | 4,00                               | 0,142              | ТМ                                 | ГОСТ 26425-85 (п.1)                     |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 10                         | Нитрат ионы                    | <0,44                                                    |                                    |                    | КМ                                 | ГОСТ 27753.7-88                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 11                         | Сумма анионов (катионов)       |                                                          | 6,85                               |                    | ТМ                                 | МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.9)    |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 12                         | Сумма солей                    |                                                          |                                    | 0,42               | РС                                 | ГОСТ 17.5.4.02-82                       |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 13                         | Сумма токсичных солей          |                                                          |                                    | 0,33               | РС                                 | ГОСТ 17.5.4.02-82                       |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 14                         | Описание вытяжки               | прозрачная                                               |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Солевой состав             |                                | Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>                          | Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> | NaHCO <sub>3</sub> | Mg(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> | CaSO <sub>4</sub>                       | Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> | MgSO <sub>4</sub> | NaCl  | MgCl <sub>2</sub> | CaCl <sub>2</sub> | Mg(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> | NaNO <sub>3</sub> |
| Содержание солей           | Токсичные соли                 |                                                          |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
|                            | мг-экв/100 г                   |                                                          |                                    |                    |                                    |                                         | 3,00                            |                   | 5,70  | 2,30              |                   |                                   |                   |
|                            | %                              |                                                          |                                    |                    |                                    |                                         | 0,107                           |                   | 0,167 | 0,055             |                   |                                   |                   |
|                            | Нетоксичные соли               |                                                          |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| мг-экв/100 г               |                                | 0,70                                                     |                                    |                    | 2,00                               |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| %                          |                                | 0,028                                                    |                                    |                    | 0,07                               |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |

Примечание: ЭМ-электрометрический, ТМ-титриметрический, КМ-колориметрический, РС-расчетный

Исполнитель: Абдибекова Г.А.

Протокол подготовил: Завилохина И.Н.

Начальник лаборатории: Мусина Л.А.

№ журнала/№ листа:

ж.8(22)/ 221

(подпись)

(подпись)

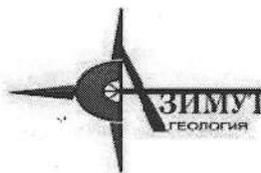
(подпись)

Результаты относятся:

а) к предоставленному заказчиком образцу; б) только к объектам прошедшим испытание.  
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории



KZ.T.10.0379  
TESTING



ТОО "Азимут Геология"  
Химико-аналитическая лаборатория  
Аттестат аккредитации №КЗ.Т.10.0379  
действителен до 02 апреля 2030 г.

Республика Казахстан  
100019, г. Караганда  
пр. С. Сейфуллина, 105  
тел.: 8 (7212)30-57-81, 30-66-82

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 531 –ВВ от 31.07.2025 г.**

Заказчик: ТОО "AsiaProject Company"  
Адрес заказчика: г. Алматы, ул. Спасская, 84  
Наименование образца: Водная вытяжка почвы  
Заказ №: 531  
Дата получения образца: 21.07.2025г  
Условия проведения испытаний: 24 °С; 70 %; 702 мм рт.ст.  
Дата выполнения испытаний: 28.07.2025г

| Номер образца заказчика    |                            | 5п                                                       |                                    |                    |                                    | НД на метод определения                 |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------|-------------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Номер образца лабораторный |                            | 3746                                                     |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Наименование участка       |                            | Разрез "Молодежный" ТОО "Kazakhmys Coal" (Казахмыс Коал) |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Точка отбора               |                            | разрез центр                                             |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Интервал отбора, м         |                            | -                                                        |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Дата отбора                |                            | 18.07.2025г                                              |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Наименование компонентов   |                            | Содержание компонентов в почве                           |                                    |                    | Метод определения                  |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
|                            |                            | мг/100 г                                                 | мг-экв/100 г                       | %                  |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 1                          | рН, единицы рН             | 8,21                                                     |                                    |                    | ЭМ                                 | ГОСТ 26423-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 2                          | Кальций-ион                | 26                                                       | 1,30                               | 0,026              | ТМ                                 | ГОСТ 26428-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 3                          | Магний-ион                 | 12                                                       | 1,00                               | 0,012              | ТМ                                 | ГОСТ 26428-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 4                          | Натрия и калия ионы        | 97                                                       | 4,20                               | 0,097              | РС                                 | МВИ № КЗ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1) |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 5                          | Сумма катионов титрованием |                                                          | 6,50                               |                    | ТМ                                 | МВИ № КЗ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.10)   |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 6                          | Карбонат ионы              |                                                          | н/о                                |                    | ТМ                                 | ГОСТ 26424-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 7                          | Гидрокарбонат ионы         | 15                                                       | 0,25                               | 0,015              | ТМ                                 | ГОСТ 26424-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 8                          | Сульфат ионы               | 79                                                       | 1,65                               | 0,079              | РС                                 | ГОСТ 26426-85 (п.2)                     |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 9                          | Хлорид ионы                | 163                                                      | 4,60                               | 0,163              | ТМ                                 | ГОСТ 26425-85 (п.1)                     |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 10                         | Нитрат ионы                | <0,44                                                    |                                    |                    | КМ                                 | ГОСТ 27753.7-88                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 11                         | Сумма анионов (катионов)   |                                                          | 6,50                               |                    | ТМ                                 | МВИ № КЗ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.9)    |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 12                         | Сумма солей                |                                                          |                                    | 0,39               | РС                                 | ГОСТ 17.5.4.02-82                       |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 13                         | Сумма токсичных солей      |                                                          |                                    | 0,30               | РС                                 | ГОСТ 17.5.4.02-82                       |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 14                         | Описание вытяжки           | прозрачная                                               |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Солевой состав             |                            | Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>                          | Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> | NaHCO <sub>3</sub> | Mg(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> | CaSO <sub>4</sub>                       | Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> | MgSO <sub>4</sub> | NaCl  | MgCl <sub>2</sub> | CaCl <sub>2</sub> | Mg(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> | NaNO <sub>3</sub> |
| Содержание солей           | Токсичные соли             |                                                          |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
|                            | мг-экв/100 г               |                                                          |                                    |                    |                                    |                                         | 1,20                            |                   | 7,20  | 2,00              |                   |                                   |                   |
|                            | %                          |                                                          |                                    |                    |                                    |                                         | 0,043                           |                   | 0,210 | 0,048             |                   |                                   |                   |
|                            | Нетоксичные соли           |                                                          |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| мг-экв/100 г               |                            | 0,50                                                     |                                    |                    | 2,10                               |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| %                          |                            | 0,020                                                    |                                    |                    | 0,07                               |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |

Примечание: ЭМ-электрометрический, ТМ-титриметрический, КМ-колориметрический, РС-расчетный

Исполнитель: Абдибекова Г.А.

№ журнала/№ листа:  
ж:8(22)/ 221

Протокол подготовил: Завилохина И.Н.

Начальник лаборатории: Мусина Л.А.

Результаты относятся:

а) к предоставленному заказчиком образцу; б) только к объектам прошедшим испытание.  
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории



KZ.T.10.0379

TESTING



ТОО "Азимут Геология"  
Химико-аналитическая лаборатория  
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379  
действителен до 02 апреля 2030 г.

Республика Казахстан  
100019, г. Караганда  
пр. С. Сейфуллина, 105  
тел.: 8 (7212)30-57-81, 30-66-82

### ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 531 –ВВ от 31.07.2025 г.

Заказчик: ТОО "AsiaProject Company"  
Адрес заказчика: г. Алматы, ул. Спасская, 84  
Наименование образца: Водная вытяжка почвы  
Заказ №: 531  
Дата получения образца: 21.07.2025г  
Условия проведения испытаний: 24 °С; 70 %; 702 мм рт.ст.  
Дата выполнения испытаний: 28.07.2025г

| Номер образца заказчика    |                                | 12п                                                       |                                    |                    | Метод определения                  | НД на метод определения                 |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
|----------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------|-------------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Номер образца лабораторный |                                | 3753                                                      |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Наименование участка       |                                | Разрез "Молодежный" ТОО "Kazakhmys Coal" (Казакхмыс Коал) |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Точка отбора               |                                | разрез восточ                                             |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Интервал отбора, м         |                                | -                                                         |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Дата отбора                |                                | 18.07.2025г                                               |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Наименование компонентов   | Содержание компонентов в почве |                                                           |                                    | Метод определения  |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
|                            | мг/100 г                       | мг-экв/100 г                                              | %                                  |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 1                          | рН, единицы рН                 | 9,34                                                      |                                    |                    | ЭМ                                 | ГОСТ 26423-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 2                          | Кальций-ион                    | 4                                                         | 0,20                               | 0,004              | ТМ                                 | ГОСТ 26428-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 3                          | Магний-ион                     | 1                                                         | 0,05                               | 0,001              | ТМ                                 | ГОСТ 26428-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 4                          | Натрия и калия ионы            | 44                                                        | 1,90                               | 0,044              | РС                                 | МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1) |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 5                          | Сумма катионов титрованием     |                                                           | 2,15                               |                    | ТМ                                 | МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.10)   |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 6                          | Карбонат ионы                  |                                                           | н/о                                |                    | ТМ                                 | ГОСТ 26424-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 7                          | Гидрокарбонат ионы             | 27                                                        | 0,45                               | 0,027              | ТМ                                 | ГОСТ 26424-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 8                          | Сульфат ионы                   | 55                                                        | 1,15                               | 0,055              | РС                                 | ГОСТ 26426-85 (п.2)                     |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 9                          | Хлорид ионы                    | 19                                                        | 0,55                               | 0,019              | ТМ                                 | ГОСТ 26425-85 (п.1)                     |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 10                         | Нитрат ионы                    | <0,44                                                     |                                    |                    | КМ                                 | ГОСТ 27753.7-88                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 11                         | Сумма анионов (катионов)       |                                                           | 2,15                               |                    | ТМ                                 | МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.9)    |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 12                         | Сумма солей                    |                                                           |                                    | 0,15               | РС                                 | ГОСТ 17.5.4.02-82                       |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 13                         | Сумма токсичных солей          |                                                           |                                    | 0,13               | РС                                 | ГОСТ 17.5.4.02-82                       |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 14                         | Описание вытяжки               | прозрачная                                                |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Солевой состав             |                                | Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>                           | Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> | NaHCO <sub>3</sub> | Mg(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> | CaSO <sub>4</sub>                       | Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> | MgSO <sub>4</sub> | NaCl  | MgCl <sub>2</sub> | CaCl <sub>2</sub> | Mg(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> | NaNO <sub>3</sub> |
| Содержание солей           | Токсичные соли                 |                                                           |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
|                            | мг-экв/100 г                   |                                                           |                                    | 0,50               |                                    |                                         | 2,30                            |                   | 1,00  | 0,10              |                   |                                   |                   |
|                            | %                              |                                                           |                                    | 0,021              |                                    |                                         | 0,082                           |                   | 0,029 | 0,002             |                   |                                   |                   |
|                            | Нетоксичные соли               |                                                           |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| мг-экв/100 г               |                                | 0,40                                                      |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| %                          |                                | 0,016                                                     |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |

Примечание: ЭМ-электрометрический, ТМ-титриметрический, КМ-колориметрический, РС-расчетный

Исполнитель: Абдибекова Г.А.

Протокол подготовил: Завилохина И.Н.

Начальник лаборатории: Мусина Л.А.

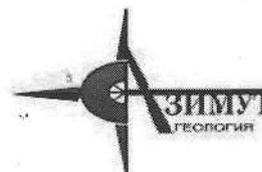
№ журнала/№ листа:  
ж-8(22)/ 222

Результаты относятся:

а) к предоставленному заказчиком образцу; б) только к объектам прошедшим испытание.  
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории



KZ.T.10.0379  
TESTING



ТОО "Азимут Геология"  
Химико-аналитическая лаборатория  
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379  
действителен до 02 апреля 2030 г.

Республика Казахстан  
100019, г. Караганда  
пр. С. Сейфуллина, 105  
тел.: 8 (7212)30-57-81, 30-66-82

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 531 –ВВ от 31.07.2025 г.**

Заказчик: ТОО "AsiaProject Company"  
Адрес заказчика: г. Алматы, ул. Спасская, 84  
Наименование образца: Водная вытяжка почвы  
Заказ №: 531  
Дата получения образца: 21.07.2025г  
Условия проведения испытаний: 24 °С; 70 %; 702 мм рт.ст.  
Дата выполнения испытаний: 28.07.2025г

| Номер образца заказчика    |                            | 14п                                                      |                                    |                    |                                    | НД на метод определения                 |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------|-------------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Номер образца лабораторный |                            | 3755                                                     |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Наименование участка       |                            | Разрез "Молодежный" ТОО "Kazakhmys Coal" (Казахмыс Коал) |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Точка отбора               |                            | разрез восточ                                            |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Интервал отбора, м         |                            | -                                                        |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Дата отбора                |                            | 18.07.2025г                                              |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Наименование компонентов   |                            | Содержание компонентов в почве                           |                                    |                    | Метод определения                  |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
|                            |                            | мг/100 г                                                 | мг-экв/100 г                       | %                  |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 1                          | рН, единицы рН             | 9,25                                                     |                                    |                    | ЭМ                                 | ГОСТ 26423-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 2                          | Кальций-ион                | 6                                                        | 0,30                               | 0,006              | ТМ                                 | ГОСТ 26428-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 3                          | Магний-ион                 | 1                                                        | 0,10                               | 0,001              | ТМ                                 | ГОСТ 26428-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 4                          | Натрия и калия ионы        | 41                                                       | 1,80                               | 0,041              | РС                                 | МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1) |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 5                          | Сумма катионов титрованием |                                                          | 2,20                               |                    | ТМ                                 | МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.10)   |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 6                          | Карбонат ионы              |                                                          | н/о                                |                    | ТМ                                 | ГОСТ 26424-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 7                          | Гидрокарбонат ионы         | 24                                                       | 0,40                               | 0,024              | ТМ                                 | ГОСТ 26424-85                           |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 8                          | Сульфат ионы               | 65                                                       | 1,35                               | 0,065              | РС                                 | ГОСТ 26426-85 (п.2)                     |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 9                          | Хлорид ионы                | 16                                                       | 0,45                               | 0,016              | ТМ                                 | ГОСТ 26425-85 (п.1)                     |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 10                         | Нитрат ионы                | <0,44                                                    |                                    |                    | КМ                                 | ГОСТ 27753.7-88                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 11                         | Сумма анионов (катионов)   |                                                          | 2,20                               |                    | ТМ                                 | МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.9)    |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 12                         | Сумма солей                |                                                          |                                    | 0,15               | РС                                 | ГОСТ 17.5.4.02-82                       |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 13                         | Сумма токсичных солей      |                                                          |                                    | 0,13               | РС                                 | ГОСТ 17.5.4.02-82                       |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| 14                         | Описание вытяжки           | прозрачная                                               |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| Солевой состав             |                            | Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>                          | Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> | NaHCO <sub>3</sub> | Mg(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> | CaSO <sub>4</sub>                       | Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> | MgSO <sub>4</sub> | NaCl  | MgCl <sub>2</sub> | CaCl <sub>2</sub> | Mg(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> | NaNO <sub>3</sub> |
| Содержание солей           | <i>Токсичные соли</i>      |                                                          |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
|                            | мг-экв/100 г               |                                                          |                                    | 0,20               |                                    |                                         | 2,70                            |                   | 0,70  | 0,20              |                   |                                   |                   |
|                            | %                          |                                                          |                                    | 0,008              |                                    |                                         | 0,096                           |                   | 0,020 | 0,005             |                   |                                   |                   |
|                            | <i>Нетоксичные соли</i>    |                                                          |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| мг-экв/100 г               |                            | 0,60                                                     |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |
| %                          |                            | 0,024                                                    |                                    |                    |                                    |                                         |                                 |                   |       |                   |                   |                                   |                   |

Примечание: ЭМ-электрометрический, ТМ-титриметрический, КМ-колориметрический, РС-расчетный

Исполнитель: Абдибекова Г.А.  
Протокол подготовил: Завилохина И.Н.  
Начальник лаборатории: Мусина Л.А.

№ журнала/№ листа:  
Ж.8(22)/ 223

а) к предоставленному заказчиком образцу; б) только к объектам прошедшим испытание.  
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории



KZ.T.10.0379

TESTING.



ТОО "Азимут Геология"  
Химико-аналитическая лаборатория  
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379  
действителен до 02 апреля 2030 г.

Республика Казахстан  
100019, г. Караганда  
пр. С. Сейфуллина, 105  
тел.: 8 (7212)30-57-81, 30-66-82

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 532 – ПХА от 28.07.2025г

Заказчик: ТОО "AsiaProject Company"

Адрес заказчика: г. Алматы, ул. Спасская, 84

Наименование образца: Вода

Заказ №: 532

Дата получения образца: 21.07.2025 г.

Условия проведения испытаний: 23 °С; 70 %; 710 мм рт.ст.

Дата выполнения испытаний: 22-25.07.2025 г.

| № заказчика                                                 | 1В                                     |        |        | Нормативы<br>(примечание 1), не<br>более | Метод определения | НД на метод определения                |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------|--------|------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|
|                                                             | Лабораторный №                         | 3757   |        |                                          |                   |                                        |
| Наименование объекта                                        | Разрез молодежный ТОО "Kazakhmys Coal" |        |        |                                          |                   |                                        |
| Точка отбора                                                | Зумпф №1                               |        |        |                                          |                   |                                        |
| Дата отбора                                                 | 18.07.2025 г.                          |        |        |                                          |                   |                                        |
| Определяемые компоненты                                     | Содержание в 1 дм <sup>3</sup>         |        |        |                                          |                   |                                        |
|                                                             | мг                                     | мг-экв | % экв. |                                          |                   |                                        |
| Гидрокарбонаты (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )             | 207                                    | 3,40   | 4,08   |                                          | ТМ                | МВИ №КЗ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.7)    |
| Хлориды (Cl <sup>-</sup> )                                  | 1135                                   | 32,00  | 38,37  | 350                                      | ТМ                | СТ РК ИСО 9297-2008                    |
| Сульфаты (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )                   | 2301                                   | 47,91  | 57,45  | 500                                      | РС                | МВИ №КЗ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.12)   |
| Нитраты (по NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )                  | 5,07                                   | 0,08   | 0,10   | 45,0                                     | ФМ                | ГОСТ 33045-2014                        |
| Нитриты (по NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )                  | 0,300                                  | 0,01   | 0,01   | 3,3                                      | ФМ                | ГОСТ 33045-2014                        |
| Сумма анионов                                               | 3649                                   | 83,40  | 100    |                                          | ТМ                | МВИ №КЗ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.5.3)  |
| Кальций (Ca <sup>2+</sup> )                                 | 476                                    | 23,75  | 28,48  | 140                                      | ТМ                | МВИ №КЗ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1) |
| Магний (Mg <sup>2+</sup> )                                  | 219                                    | 18,00  | 21,58  |                                          | ТМ                | МВИ №КЗ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1) |
| Натрий и калий (Na <sup>+</sup> K <sup>+</sup> )            | 957                                    | 41,64  | 49,92  | 200                                      | РС                | МВИ №КЗ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.3) |
| Аммоний ион (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )                 | 0,1                                    | 0,01   | 0,01   | 2,0                                      | ФМ                | ГОСТ 33045-2014                        |
| Железо (Fe <sub>общ</sub> )                                 | 0,35                                   | 0,01   | 0,01   | 0,3                                      | АЭСИП             | СТ РК ГОСТ Р 51309-2003 (метод 2)      |
| Сумма катионов                                              | 1652                                   | 83,40  | 100    |                                          | ТМ                | МВИ №КЗ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.5.3)  |
| Минерализация                                               | 5312                                   |        |        |                                          | ТМ                | МВИ №КЗ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.3) |
| Сухой остаток                                               | 5204                                   |        |        | 1000 (1500)                              | РС                | МВИ №КЗ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.3) |
| Жесткость общая                                             |                                        | 41,75  |        | 7,0 (10)                                 | РС                | МВИ №КЗ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1) |
| Жесткость карбонатная                                       |                                        | 3,40   |        |                                          | РС                | МВИ №КЗ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.7)    |
| Окисляемость перманганатная                                 | 1,32                                   |        |        | 5,00                                     | ТМ                | ГОСТ 23268.12-78                       |
| Кремний (Si)                                                | 3,21                                   |        |        | 10,0                                     | АЭСИП             | СТ РК ГОСТ Р 51309-2003 (метод 2)      |
| Оксид кремния (SiO <sub>2</sub> ) по Si                     | 6,87                                   |        |        |                                          | РС                |                                        |
| Кремниевая кислота (H <sub>2</sub> SiO <sub>4</sub> ) по Si | 10,99                                  |        |        |                                          | РС                |                                        |
| Водородный показатель (рН)                                  |                                        | 7,51   |        | в пред. 6-9                              | ЭМ                | СТ РК ISO 10523-2013                   |
| Описание пробы                                              | прозрачная                             |        |        |                                          |                   |                                        |

Примечание 1: ПДК – предельно допустимые концентрации, соответствующие требованиям Санитарных правил (СП), утвержденных приказом Министра здравоохранения РК №26 от 20.02.2023г и Гигиенических нормативов №КР ДСМ-138 от 24.11.2022г.

Примечание: АЭСИП – атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой, РС – расчетный, ТМ – титриметрический, ФМ – фотометрический, ЭМ – электрометрический

Исполнитель:

Абдибекова Е.А.

№ журнала/№ листа:  
№ 8 (24) / 179

Протокол подготовил:

Полякова В.А.

Зам. нач. лаборатории:

Завилохина И.И.



Результаты относятся:

а) к предоставленному заказчиком образцу; б) только к объектам прошедшим испытание.  
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории



KZ.T.10.0379

TESTING



ТОО "Азимут Геология"  
Химико-аналитическая лаборатория  
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379  
действителен до 02 апреля 2030 г.

Республика Казахстан  
100019, г. Караганда  
пр. С. Сейфуллина, 105  
тел.: 8 (7212)30-57-81, 30-66-82

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 532 – ПХА от 28.07.2025г

Заказчик: ТОО "AsiaProject Company"

Адрес заказчика: г. Алматы, ул. Спасская, 84

Наименование образца: Вода

Заказ №: 532

Дата получения образца: 21.07.2025 г.

Условия проведения испытаний: 23 °С; 70 %; 710 мм рт.ст.

Дата выполнения испытаний: 22-25.07.2025 г.

| № заказчика                                                 | 2В                                     |        |        | Нормативы<br>(примечание 1), не<br>более | Метод определения | НД на метод определения                |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------|--------|------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|
|                                                             | Лабораторный №                         | 3758   |        |                                          |                   |                                        |
| Наименование объекта                                        | Разрез молодежный ТОО "Kazakhmys Coal" |        |        |                                          |                   |                                        |
| Точка отбора                                                | Зумпф №2                               |        |        |                                          |                   |                                        |
| Дата отбора                                                 | 18.07.2025 г.                          |        |        |                                          |                   |                                        |
| Определяемые компоненты                                     | Содержание в 1 дм <sup>3</sup>         |        |        |                                          |                   |                                        |
|                                                             | мг                                     | мг-экв | % экв. |                                          |                   |                                        |
| Гидрокарбонаты (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )             | 98                                     | 1,60   | 1,99   |                                          | ТМ                | МВИ №КЗ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.7)    |
| Хлориды (Cl <sup>-</sup> )                                  | 1046                                   | 29,50  | 36,71  | 350                                      | ТМ                | СТ РК ИСО 9297-2008                    |
| Сульфаты (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )                   | 2358                                   | 49,09  | 61,09  | 500                                      | РС                | МВИ №КЗ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.12)   |
| Нитраты (по NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )                  | 9,59                                   | 0,15   | 0,19   | 45,0                                     | ФМ                | ГОСТ 33045-2014                        |
| Нитриты (по NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )                  | 0,450                                  | 0,01   | 0,01   | 3,3                                      | ФМ                | ГОСТ 33045-2014                        |
| Сумма анионов                                               | 3511                                   | 80,35  | 100    |                                          | ТМ                | МВИ №КЗ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.5.3)  |
| Кальций (Ca <sup>2+</sup> )                                 | 481                                    | 24,00  | 29,87  | 140                                      | ТМ                | МВИ №КЗ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1) |
| Магний (Mg <sup>2+</sup> )                                  | 201                                    | 16,50  | 20,54  |                                          | ТМ                | МВИ №КЗ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1) |
| Натрий и калий (Na <sup>+</sup> K <sup>+</sup> )            | 916                                    | 39,83  | 49,57  | 200                                      | РС                | МВИ №КЗ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.3) |
| Аммоний ион (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )                 | 0,2                                    | 0,01   | 0,01   | 2,0                                      | ФМ                | ГОСТ 33045-2014                        |
| Железо (Fe <sub>общее</sub> )                               | 0,33                                   | 0,01   | 0,01   | 0,3                                      | АЭСИП             | СТ РК ГОСТ Р 51309-2003 (метод 2)      |
| Сумма катионов                                              | 1598                                   | 80,35  | 100    |                                          | ТМ                | МВИ №КЗ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.5.3)  |
| Минерализация                                               | 5123                                   |        |        |                                          | ТМ                | МВИ №КЗ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.3) |
| Сухой остаток                                               | 5069                                   |        |        | 1000 (1500)                              | РС                | МВИ №КЗ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.3) |
| Жесткость общая                                             |                                        | 40,50  |        | 7,0 (10)                                 | РС                | МВИ №КЗ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1) |
| Жесткость карбонатная                                       |                                        | 1,60   |        |                                          | РС                | МВИ №КЗ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.7)    |
| Окисляемость перманганатная                                 | 1,52                                   |        |        | 5,00                                     | ТМ                | ГОСТ 23268.12-78                       |
| Кремний (Si)                                                | 4,00                                   |        |        | 10,0                                     | АЭСИП             | СТ РК ГОСТ Р 51309-2003 (метод 2)      |
| Оксид кремния (SiO <sub>2</sub> ) по Si                     | 8,56                                   |        |        |                                          | РС                |                                        |
| Кремниевая кислота (H <sub>2</sub> SiO <sub>4</sub> ) по Si | 13,69                                  |        |        |                                          | РС                |                                        |
| Водородный показатель (pH)                                  |                                        | 7,40   |        | в пред. 6-9                              | ЭМ                | СТ РК ISO 10523-2013                   |
| Описание пробы                                              | прозрачная                             |        |        |                                          |                   |                                        |

Примечание 1: ПДК - предельно допустимые концентрации, соответствующие требованиям Санитарных правил (СП), утвержденных приказом Министра здравоохранения РК №26 от 20.02.2023г и Гигиенических нормативов №КР ДСМ-138 от 24.11.2022г

Примечание: АЭСИП - атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой; РС - речецентрический; ТМ - титриметрический; ФМ - фотометрический; ЭМ - электрометрический

Исполнитель: Абдибекова Г.А. № журнала/№ листа: ж.8 (24) / 179

Протокол подготовил: Полякова В.А.

Зам. нач. лаборатории: Завилохина И.И.



Результаты относятся:

а) к предоставленному заказчиком образцу; б) только к объектам прошедшим испытание.  
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории

Товарищество с ограниченной ответственностью

**«AsiaProject Company»**

А36D2E8, город Алматы, Турксибский район,  
улица Спасская 84, БИН 100540008496  
asiaprojectcompany@mail.kz т. +7779779999

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік

**«AsiaProject Company»**

Алматы қаласы, Түркісіб ауданы, А36D2E8,  
Спасская көшесі 84, БСН 100540008496  
asiaprojectcompany@mail.kz +7779779999

## **ПЛАН**

### **(Руководство) по сохранению биологического разнообразия и устойчивому управлению живыми природными ресурсами**

**Алматы**

**2026 год**

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Руководство по сохранению биологического разнообразия и устойчивому управлению живыми природными ресурсами ..... | 3  |
| 1 ВВЕДЕНИЕ .....                                                                                                 | 3  |
| 2 ПОДРОБНЫЙ ОБЗОР ВИДОВ .....                                                                                    | 6  |
| 2.1 Архар ( <i>Ovis ammon</i> ), пути миграции .....                                                             | 6  |
| 2.2 Растительный мир .....                                                                                       | 6  |
| 3 МОНИТОРИНГ И ОТЧЕТНОСТЬ.....                                                                                   | 8  |
| 4 ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....                                                                                               | 10 |

## **Руководство по сохранению биологического разнообразия и устойчивому управлению живыми природными ресурсами**

### **1 ВВЕДЕНИЕ**

Участки расположения проектируемых рекультивационных работ находятся на антропогенно-освоенной территории месторождения Борлинское разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal», что характеризует уже сложившийся фактор антропогенного беспокойства для животного мира. В свою очередь, проектные материалы по рекультивации нарушенных земель разрабатываются на перспективу (согласно Кодексу о Недрах и недропользовании РК). Деятельность будет осуществляться в 2045-2048 гг. Необходимо отметить, что рекультивация является природоохранным мероприятием для восстановления экосистемы, нарушенной работами по добыче полезных ископаемых, на участках отработываемого месторождения. Правообладателем рассматриваемых участков с кадастровыми номерами 09137045103 (участок Восточный), 09137045155 (участок Центральный) является ТОО "Kazakhmys Coal" (Казахмыс Коал).

После выполнения рекультивационных работ будет восстанавливаться продуктивность, народнохозяйственная ценность земель и улучшаться условия окружающей среды, предусматривается восстановление продуктивности, народнохозяйственной ценности и улучшение условий окружающей среды.

Сохранение биологического разнообразия и рациональное использование живых природных ресурсов является неотъемлемым элементом концепции устойчивого развития, закрепленной в стратегических документах Республики Казахстан («Стратегия Казахстан-2050»; Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI).

В рамках реализации проектной деятельности возникает необходимость интеграции мер по охране редких видов, включенных в Красную книгу Республики Казахстан. Применение данного Руководства направлено на выполнение следующих целей:

- предотвращение негативного воздействия на редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений;

- соответствие требованиям IFC Performance Standard 6 (2012);
- исполнение норм Экологического кодекса РК и Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (2004 г.);
- интеграция обязательств в систему управления проектом (ОВОС, Планы управления: водными ресурсами, движением, культурным наследием, аварийного реагирования и др.).

В рамках реализации вышеуказанных целей, при проведении работ выполняются следующие мероприятия:

1) До начала выполнения любых видов работ проводится обязательное полевое обследование участка, включающее визуальные наблюдения, учет следов жизнедеятельности животных, наличие растений, а также анализ картографических и литературных данных по распространению видов, занесённых в Красную книгу Республики Казахстан.

2) Обследование на предмет наличия редких видов животных и птиц проводится в сезон наибольшей активности потенциальных видов (весенне-летний период для птиц и копытных, миграционные сезоны для перелётных видов).

3) Обследование на предмет наличия редких видов растений проводится в весеннее время, в период вегетации растений.

Также предусмотрен Алгоритм принятия решений по результатам обследования:

1.1. При отсутствии видов (животные, птицы, растения), занесённых в Красную книгу Республики Казахстан, их мест обитания (гнездования, мест покоя и размножения, миграционных путей) на обследуемом участке, работы могут быть осуществлены в плановом порядке без дополнительных ограничений.

1.2. В случае выявления видов (животные, птицы, растения), занесённых в Красную книгу Республики Казахстан, мест обитания краснокнижных видов животных (гнездования, мест покоя и размножения, миграционных путей):

- необходимо зафиксировать их местоположение в картографических материалах и полевых журналах;

- установить запрет на проведение работ на данном участке с соблюдением буферной зоны;

- предусмотреть план размещения объектов или маршруты транспортных коммуникаций с учетом охраны мест обитания (распространения) и их буферных зон.

### 1.3. Документирование:

- результаты обследования оформляются в виде картографических материалов, фотофиксацией с занесением информации в полевой журнал;

- данные передаются в уполномоченные органы.

## **2 ПОДРОБНЫЙ ОБЗОР ВИДОВ**

### **2.1 Архар (*Ovis ammon*), пути миграции**

Общее описание и статус:

Архар – редкий горный вид, включенный в Красную книгу РК как находящийся под угрозой исчезновения. Максимально чувствителен к барьерным эффектам и нарушению традиционных миграционных коридоров.

Основные угрозы:

- перекрытие миграционных маршрутов временными дорогами и техникой;
- шумовое воздействие;
- деградация пастбищ.

Меры охраны:

- обязательное картографирование миграционных путей (в случае их обнаружения);
- запрет строительства объектов на коридорах миграции;
- обеспечение экологических коридоров шириной не менее 1 км;
- ограничение скорости транспорта до 40 км/ч в сезоны миграции.

Нормативно-правовая база:

Закон РК «О животном мире»;

IFC PS6.

### **2.2 Растительный мир**

На рассматриваемой территории не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана в районе расположения проектируемых работ не найдено. Настоящий раздел о растениях при необходимости дополняется описанием редких видов флоры, встречающихся в районе расположения работ (в случае их обнаружения).

Меры охраны (в случае обнаружения):

- Определение участков произрастания и нанесение на карты.
- Исключение проведения земляных работ в местах локальных популяций.
- Создание охранных полос шириной не менее 50 м.

Нормативно-правовая база:

- Красная книга РК.
- Экологический кодекс РК.
- IFC PS6.

### 3 МОНИТОРИНГ И ОТЧЕТНОСТЬ

1. Создание комплаенс-матрицы, отражающей:
  - требования национального законодательства РК;
  - положения IFC PS6;
  - обязательства по проектным планам (ОВОС, планы управления).
2. Ведение баз данных наблюдений (GIS-картирование, учетные маршруты).

Комплаенс-матрицы «Рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности»

- А0 – базовый проектный вариант (исходная сетка работ, технологии, логистика).

- А1 – ограниченный по площади вариант (пространственно-селективная локализация пятен воздействия, в случае обнаружения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений в границах участков проектируемых работ).

- А3 – нулевой вариант (отказ от реализации).

Критерии рациональности (Инструкция № 280, Прил. 2, п. 5): применимость; правовой комплаенс; соответствие целям; ресурсная обеспеченность; соблюдение прав населения.

| Критерий<br>(Прил.2, п.5)              | А0 (базовый)                    | А1 (ограниченный)               | А3 (нулевой) |
|----------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------|
| Применимость<br>(техн./террит.)        | да                              | да                              | да           |
| Соответствие<br>законодательству РК    | да (кат. I; ОВОС<br>обязателен) | да (кат. I; ОВОС<br>обязателен) | да           |
| Соответствие целям и ТЗ                | да                              | да                              | не применимо |
| Доступность ресурсов<br>(вода/техника) | да                              | да                              | не требуется |
| Права и законные интересы<br>населения | да (при соблюдении<br>процедур) | да (меньше<br>ограничений)      | да*          |

*\*Отсутствие вклада денежных средств в регион рассматриваемой деятельности, ввиду отсутствия уплаты налогов в рамках намечаемой деятельности, отсутствие деятельности по восстановлению нарушенной экосистемы района (т.к. рекультивационные работы являются природоохранным мероприятием).*

Вывод. Варианты А0 и А1 обеспечивают допустимый уровень экологической нагрузки, в т.ч. при возникновении указанных в настоящем разделе обстоятельств; А3 – референс без воздействий (отрицательных и положительных).

#### 4 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Реализация предложенных мероприятий позволит:

- сохранить уникальные виды флоры и фауны, находящиеся под угрозой исчезновения, в случае их обнаружения;
- минимизировать экологические риски при эксплуатации лицензионного участка (а также в рамках проведения рекультивационных работ).
- выполнить обязательства перед инвесторами и государственными органами;
- внести вклад в устойчивое развитие региона.

Необходимо отметить, что проектируемые работы планируется осуществлять на антропогенно-нарушенной территории, работы по добыче угля на месторождении являются существующим техногенным фактором беспокойства объектов животного мира. В свою очередь, рекультивационные работы носят исключительно природоохранный характер и направлены на восстановление экосистемы района расположения участка нарушенных земель.

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі



"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Нұра-Сарысу бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қарағанды Қ.Ә., Қазыбек би атын. а.ә.,  
Әлиханов көшесі, № 11А үй

Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан  
Республиканское государственное учреждение "Нұра-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Қарағанда Г.А., р.а. им. Қазыбек би, улица  
Алиханова, дом № 11А

Номер: KZ53VTE00261429

Серия: Нура

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-питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения разреза "Молодежный", -

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

Выдано: Товарищество с ограниченной ответственностью "Kazakhmys Coal" (Казахмыс Коал), 181140026916, 100600, Республика Казахстан, область Ұлытау, Жезқазған Г.А., г.Жезқазған, улица Тимирязева, здание № 397

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

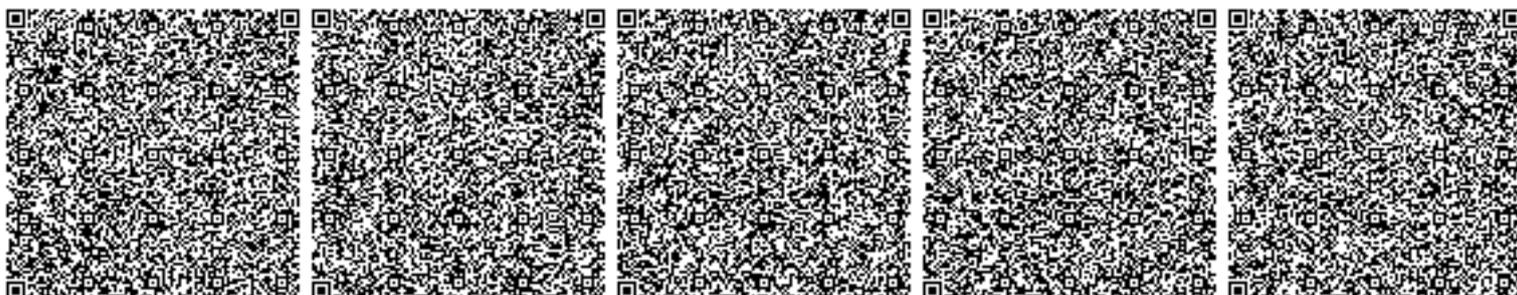
Орган выдавший разрешение: Республиканское государственное учреждение "Нұра-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Дата выдачи разрешения: 06.09.2024 г.

Срок действия разрешения: 02.03.2029 г.

Руководитель

Аккожин Муслим Семсерович



**Приложение к разрешению на специальное водопользование  
№KZ53VTE00261429 Серия Нура от 06.09.2024 года**

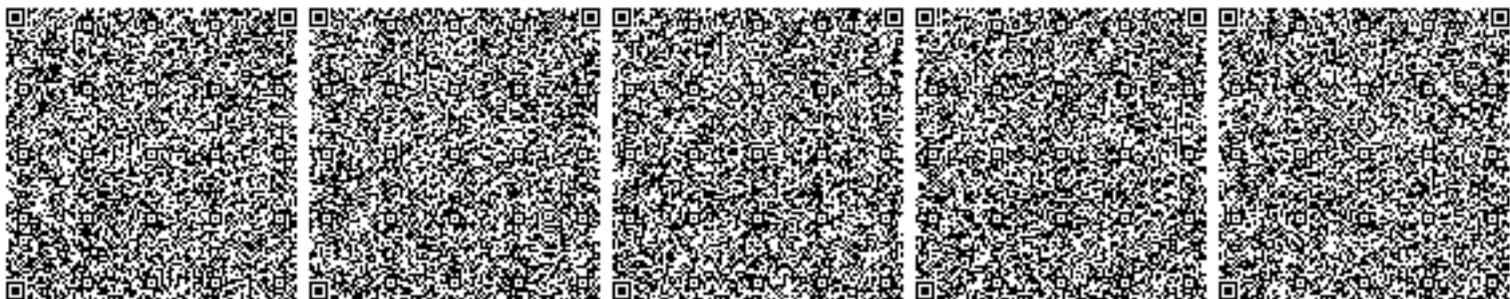
Условия специального водопользования

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

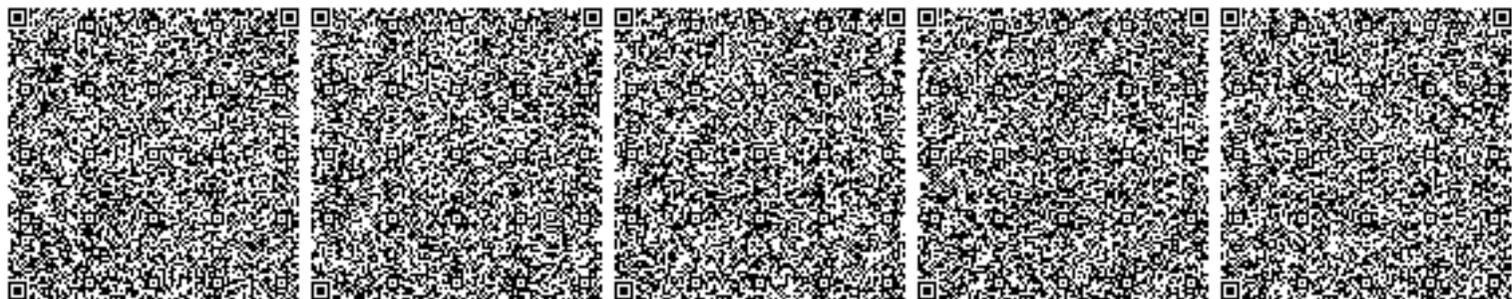
Вид специального водопользования забор и (или) использование подземных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года (далее – Кодекс)

Расчетные объемы водопотребления 174103м3/год, 476,9м3/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     | - | - | - | -  | ГП           | -                       | 84124                          |
| 2 | МПВ Борлинское (уч.Северный) | подземный водоносный горизонт – 60 | 0                          | ТЕННУРА       | 638     | - | - | - | -  | ГП           | -                       | 89979                          |



| Расчетные объемы годового водозабора по месяцам |         |      |        |      |      |      |        |          |         |        |         | Обеспеченность годовых объемов |        |     | Вид использования                 |       |
|-------------------------------------------------|---------|------|--------|------|------|------|--------|----------|---------|--------|---------|--------------------------------|--------|-----|-----------------------------------|-------|
| 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    |
| 7145                                            | 6453    | 7145 | 6914   | 7145 | 6914 | 7145 | 7145   | 6914     | 7145    | 6914   | 7145    | -                              | 174103 | -   | ХП –<br>Хозяйственно<br>-питьевые | 84124 |
| 7642                                            | 6901    | 7642 | 7396   | 7642 | 7396 | 7642 | 7642   | 7396     | 7642    | 7396   | 7642    | -                              | 89979  | -   | ПИ – Прочие                       | 89979 |

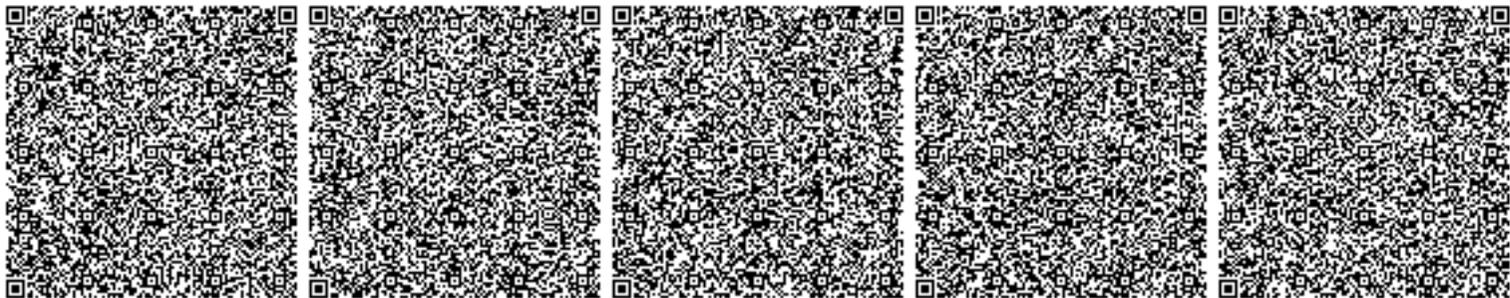


Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



Расчетные объемы водоотведения

| № | 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 | -                          | -                         | -             | -       | - | - | -  | -  | -            | -                       | -                              |

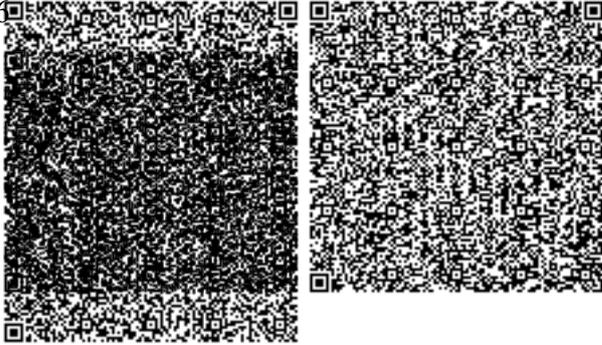
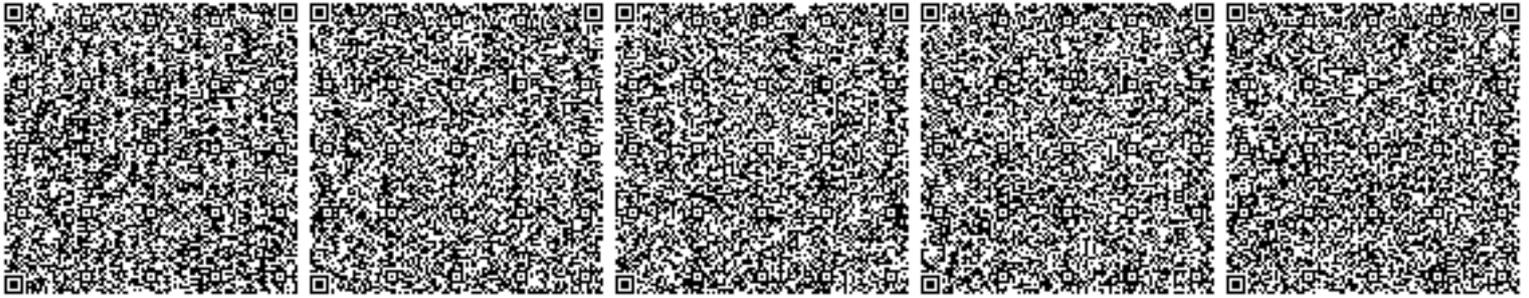
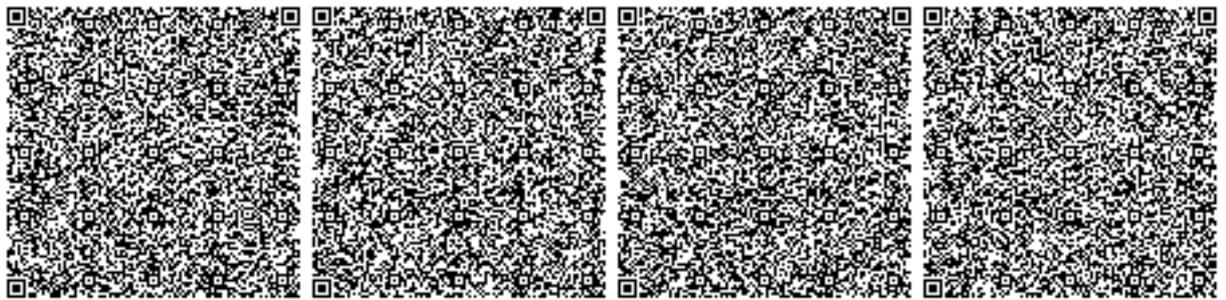


| Расчетный годовой объем водоотведения по месяцам |         |      |        |     |      |      |        |          |         |        |         | Загрязненные |                            | Нормативн<br>о-чистые<br>(без<br>очистки) | Нормативн<br>о<br>-очищенны<br>е |
|--------------------------------------------------|---------|------|--------|-----|------|------|--------|----------|---------|--------|---------|--------------|----------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|
| Январь                                           | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Без очистки  | Недостаточн<br>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 №26 от 20.02.2023г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водисточникам, 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 приборочета; - 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, охране и использованию водных ресурсов КРОИВР МВРИ 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 05.09.2024г. №26-11-2-957 - балансовые эксплуатационные запасы подземных вод утверждены для участка Северный по скважинам №№ 45э, 47э для хозяйственно-питьевого водоснабжения поселка Молодежный и одноименного угольного разреза на 25-летний срок эксплуатации в количестве 477 м3/сут (Протокол ГКЗ РК №1628-15-У от 08.12.2015г.). Запрашиваемый нормативно-расчетный объем водопотребления составляет 476,9 м3/сут, 174,103 тыс.м3 /год, в т.ч для хозяйственно-питьевых нужд 230,4 м3/сут, 84,124 тыс.м3 /год и для хозяйственно-бытовых нужд 246,5 м3/сут, 89,979 тыс.м3 /год. Согласно п. 10 -1 ст.66 Водного Кодекса РК, МД «Центрказнедра» согласовывает условия специального водопользования ТОО «Kazakhmys Coal» на использование подземных вод из скважин №№45э, 47э, при условии ведения мониторинга подземных вод.





Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі



"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Нұра-Сарысу бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

ҚАРАҒАНДЫ Қ.Ә., ҚАЗЫБЕК БИ АТЫН. А.Ә., ҚАРАҒАНДЫ Қ., Әлиханов көшесі, № 11А үй

Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Нұра-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

КАРАҒАНДА Г.А., Р.А. ИМ. ҚАЗЫБЕК БИ, Г.КАРАҒАНДА, улица Алиханова, дом № 11А

Номер: KZ92VTE00273337

Серия: Нура

Вторая категория разрешений

Разрешение четвертого класса

### Разрешение на специальное водопользование

Вид специального водопользования: сброс подземных вод (шахтных, карьерных, рудничных), попутно забранных при разведке и (или) добыче твердых полезных ископаемых, промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных, сточных и других вод в поверхностные водные объекты, недра, водохозяйственные сооружения или рельеф местности;

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

Цель специального водопользования: : Сброс карьерных сточных вод в пруд накопитель-испаритель.

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

Выдано: Товарищество с ограниченной ответственностью "Kazakhmys Coal" (Казахмыс Коал), 181140026916, 100600, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ОБЛАСТЬ ҰЛЫТАУ, ЖЕЗКАЗГАН Г.А., Г. ЖЕЗКАЗГАН, улица Тимирязева, здание № 397

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

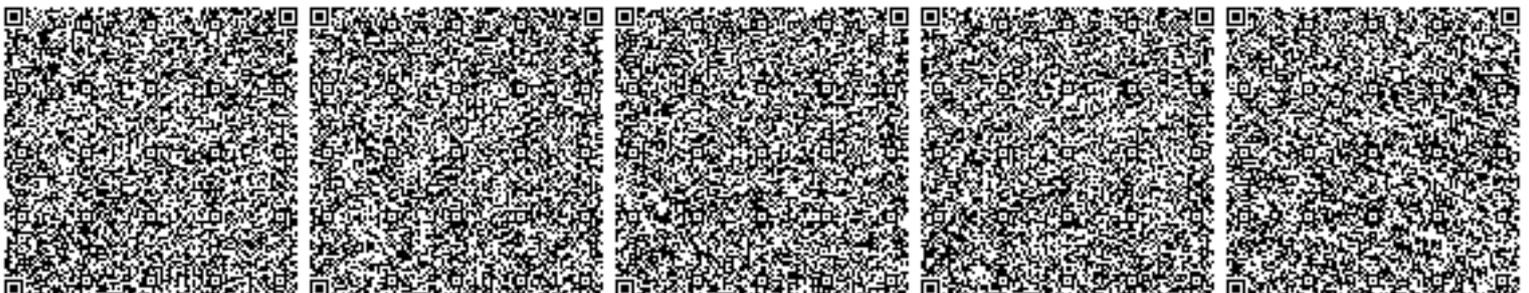
Орган выдавший разрешение: Республиканское государственное учреждение "Нұра-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Дата выдачи разрешения: 26.12.2024 г.

Срок действия разрешения: 01.03.2029 г.

И.о руководителя инспекции

Мурзагалиева Алия Саиновна



**Приложение к разрешению на специальное водопользование  
№KZ92VTE00273337 Серия Нура от 26.12.2024 года**

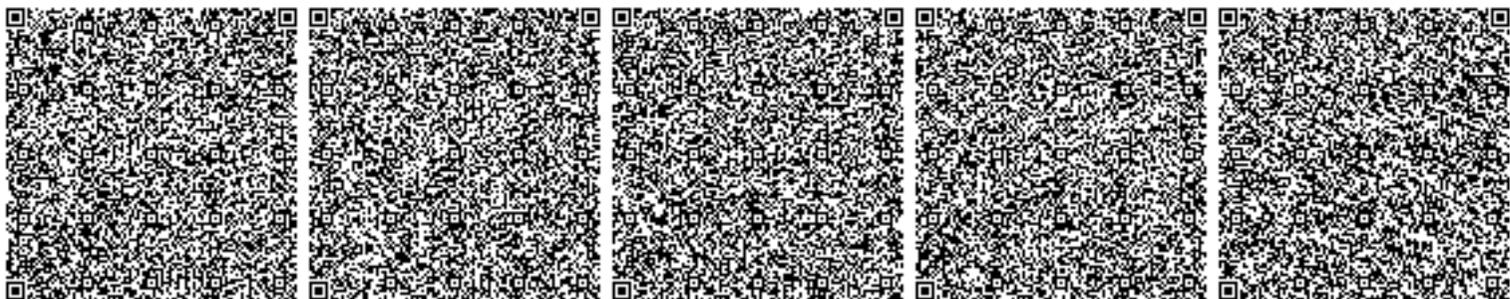
Условия специального водопользования

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

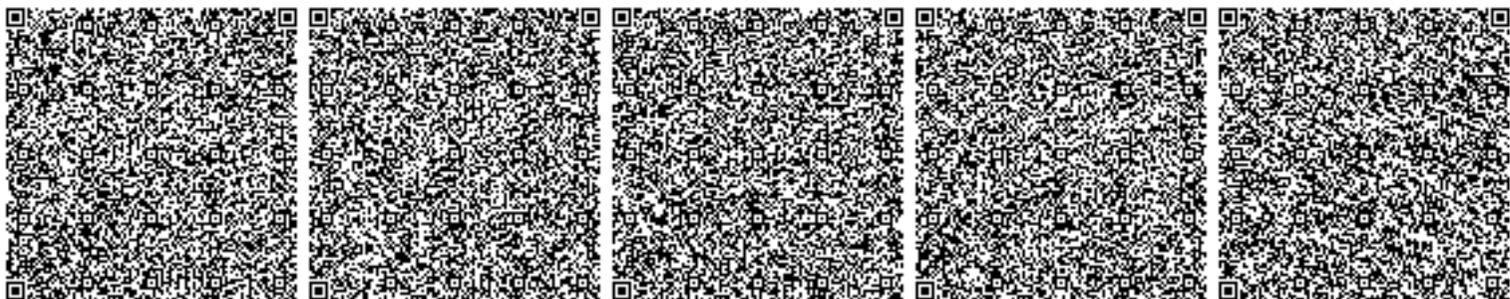
Вид специального водопользования

Расчетные объемы водопотребления 1589м3/сут., 580000 м3/год.

| № | 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 | -                            | Шахта, рудник, карьер – 61 | -                          | -             | -       | - | - | - | -  | -            | -                       | -                              |

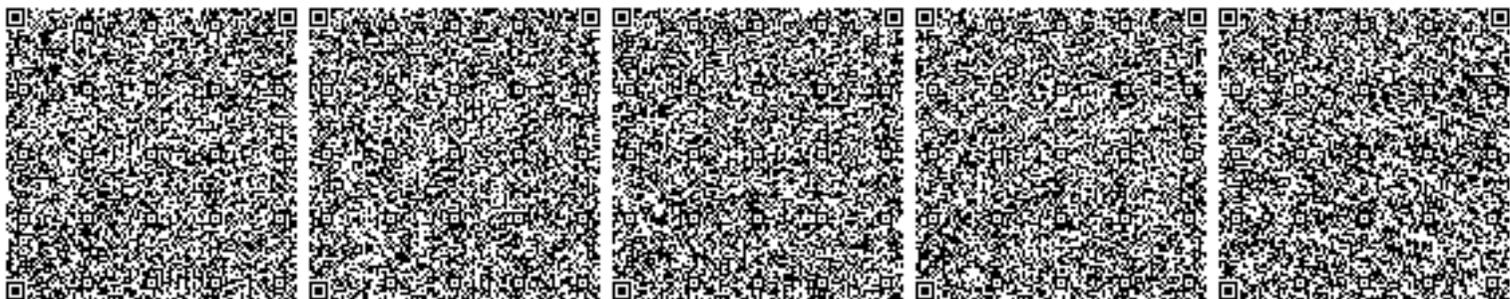


| Расчетные объемы годового водозабора по месяцам |         |      |        |     |      |      |        |          |         |        |         | Обеспеченность годовых объемов |     |     | Вид использования                     |       |
|-------------------------------------------------|---------|------|--------|-----|------|------|--------|----------|---------|--------|---------|--------------------------------|-----|-----|---------------------------------------|-------|
| 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    |
| -                                               | -       | -    | -      | -   | -    | -    | -      | -        | -       | -      | -       | -                              | -   | -   | ПБ –<br>Передано без<br>использования | -     |



Расчетные объемы водоотведения

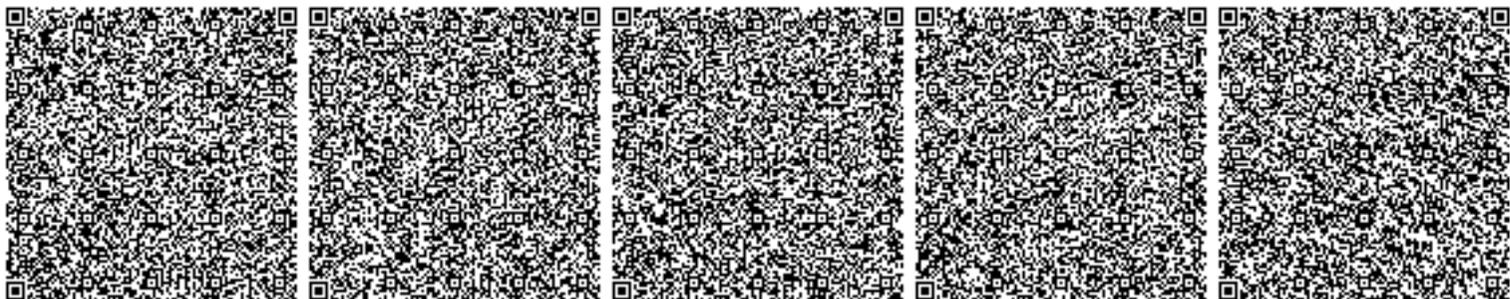
| № | Наименование водного объекта                   | Код источника   | Код передающей организации | Водохозяйственный участок | Код моря-реки | Притоки |   |   |    |    | Код качества | Расстояние от устья, км | Расчетный годовой объем забора |
|---|------------------------------------------------|-----------------|----------------------------|---------------------------|---------------|---------|---|---|----|----|--------------|-------------------------|--------------------------------|
|   |                                                |                 |                            |                           |               | 1       | 2 | 3 | 4  | 5  |              |                         |                                |
| 1 | 2                                              | 3               | 4                          | 5                         | 6             | 7       | 8 | 9 | 10 | 11 | 12           | 13                      | 14                             |
| 1 | Пруд накопитель-испаритель (разрез Молодежный) | накопители – 81 | -                          | 06.03.04.00               | КАРОБЬ        | -       | - | - | -  | -  | ШР           | -                       | 580000                         |

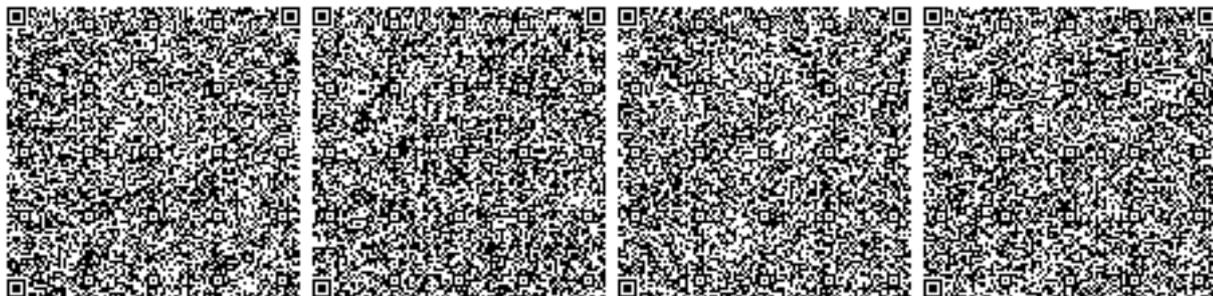


| Расчетный годовой объем водоотведения по месяцам |         |       |        |       |       |       |        |          |         |        |         | Загрязненные |                            | Нормативн<br>о-чистые<br>(без<br>очистки) | Нормативн<br>о<br>-очищенны<br>е |
|--------------------------------------------------|---------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|----------|---------|--------|---------|--------------|----------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|
| Январь                                           | Февраль | Март  | Апрель | Май   | Июнь  | Июль  | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Без очистки  | Недостаточн<br>о очищенных |                                           |                                  |
| 15                                               | 16      | 17    | 18     | 19    | 20    | 21    | 22     | 23       | 24      | 25     | 26      | 27           | 28                         | 29                                        | 30                               |
| 48000                                            | 44000   | 52000 | 53000  | 51000 | 49000 | 47000 | 47000  | 46000    | 48000   | 47000  | 48000   | -            | -                          | -                                         | 580000                           |

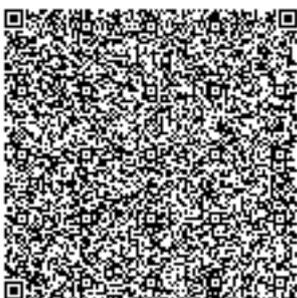
2. Дополнительные требования к условиям водопользования, связанные с технологической схемой эксплуатации объекта в соответствии со статьей 72 Водного кодекса Республики Казахстан : - водопользование осуществлять в соответствии с Водным Кодексом РК и другими нормативно-правовыми документами; - не превышать установленные лимиты водопользования; - соблюдать условия природопользования и не превышать ПДС в сточных водах, согласно Экологическому разрешению № KZ93VCZ02829177 от 27.10.2022г., выданное сроком до 31.12.2031г.; - ведение наблюдений и контроля за качеством сбрасываемых вод возлагается на ТОО "Kazakhmys Coal" (Казахмыс Коал); - 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 2 -ТП«Водхоз», утвержденной Приказом Председателя Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 15 мая 2020 года № 27, не позднее 10 января, следующего за отчетным годом; - произвести пломбирование приборов учета вод, применять расходно-измерительную аппаратуру, прошедшую поверку в установленные сроки , а также 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, охране и использованию водных ресурсов КРОИВР МВРИ 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 : не требуется.





6





**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан**

РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ  
на воздействие для объектов I категории**

**(наименование оператора)**

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

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 181140026916

Наименование производственного объекта: разрез Молодежный

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Карагандинская область, Осакаровский район, Молодежная п.а., п.Молодежный, ра:

Соблюдать следующие условия

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

|                  |                                |
|------------------|--------------------------------|
| <u>2022</u> году | <u>135.75563007780814</u> тонн |
| <u>2023</u> году | <u>822.3955604</u> тонн        |
| <u>2024</u> году | <u>823.2516904</u> тонн        |
| <u>2025</u> году | <u>823.8072904</u> тонн        |
| <u>2026</u> году | <u>833.8678404</u> тонн        |
| <u>2027</u> году | <u>835.2040604</u> тонн        |
| <u>2028</u> году | <u>841.4671604</u> тонн        |
| <u>2029</u> году | <u>812.3488104</u> тонн        |
| <u>2030</u> году | <u>797.3169504</u> тонн        |
| <u>2031</u> году | <u>802.5042304</u> тонн        |
| <u>2032</u> году | _____ тонн                     |

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

|                  |                                |
|------------------|--------------------------------|
| <u>2022</u> году | <u>225.64658630136986</u> тонн |
| <u>2023</u> году | <u>1247.894</u> тонн           |
| <u>2024</u> году | <u>1247.894</u> тонн           |
| <u>2025</u> году | <u>1247.894</u> тонн           |
| <u>2026</u> году | <u>1247.894</u> тонн           |
| <u>2027</u> году | <u>1247.894</u> тонн           |
| <u>2028</u> году | <u>1247.894</u> тонн           |
| <u>2029</u> году | <u>1247.894</u> тонн           |
| <u>2030</u> году | <u>1247.894</u> тонн           |
| <u>2031</u> году | <u>1247.894</u> тонн           |
| <u>2032</u> году | _____ тонн                     |

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

|                  |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| <u>2022</u> году | <u>2284.38335671232878</u> тонн |
| <u>2023</u> году | <u>12633.8472</u> тонн          |
| <u>2024</u> году | <u>12633.8472</u> тонн          |
| <u>2025</u> году | <u>12633.8472</u> тонн          |
| <u>2026</u> году | <u>12633.8472</u> тонн          |
| <u>2027</u> году | <u>12633.8472</u> тонн          |
| <u>2028</u> году | <u>12633.8472</u> тонн          |
| <u>2029</u> году | <u>12633.8472</u> тонн          |
| <u>2030</u> году | <u>12633.8472</u> тонн          |
| <u>2031</u> году | <u>12633.8472</u> тонн          |
| <u>2032</u> году | _____ тонн                      |

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:



|      |      |                        |      |
|------|------|------------------------|------|
| 2022 | году | 2307287,67123287671233 | тонн |
| 2023 | году | 13332000               | тонн |
| 2024 | году | 13200000               | тонн |
| 2025 | году | 13200000               | тонн |
| 2026 | году | 12760000               | тонн |
| 2027 | году | 12320000               | тонн |
| 2028 | году | 11880000               | тонн |
| 2029 | году | 11440000               | тонн |
| 2030 | году | 11000000               | тонн |
| 2031 | году | 10560000               | тонн |
| 2032 | году |                        | тонн |

5. Производить размещение серы в открытом виде на серных картах в объемах, не превышающих:

|      |      |  |      |
|------|------|--|------|
| 2022 | году |  | тонн |
| 2023 | году |  | тонн |
| 2024 | году |  | тонн |
| 2025 | году |  | тонн |
| 2026 | году |  | тонн |
| 2027 | году |  | тонн |
| 2028 | году |  | тонн |
| 2029 | году |  | тонн |
| 2030 | году |  | тонн |
| 2031 | году |  | тонн |
| 2032 | году |  | тонн |

6. Не превышать нормативы эмиссий (выбросы, сбросы), лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов (при наличии собственного полигона), размещение серы в открытом виде на серных картах, установленные в настоящем экологическом разрешении на воздействие для объектов I и II категории (далее – Разрешение для объектов I и II категорий) на основании нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам), представленных в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, программе управления отходами, проекте нормативов размещения серы в открытом виде на серных картах согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

7. Экологические условия осуществления деятельности согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

8. Выполнять план мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения для объектов I и II категорий, программу производственного экологического контроля, программу управления отходами, требования по охране окружающей среды, указанные в заключении об оценке воздействия на окружающую среду (при его наличии).

Срок действия Разрешения для объектов I и II категорий с 27.10.2022 года по 31.12.2031 года.

Примечание:

\*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I и II категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I и II категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 2 Примечания пункта 3 Заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I и II категорий. Разрешение для объектов I и II категорий действительно до изменения применяемых технологий и экологических условий осуществления деятельности, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I и II категорий.

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

Руководитель департамента

Мусапарбеков Канат Жантуя

подпись

Фамилия.имя.отчество (отчество при нал

Место выдачи: Караганда Г  
.А.

Дата выдачи: 27.10.2022 г.



**Приложение 1 к экологическому  
разрешению на воздействие для  
объектов I и II категории**

Таблица 1

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух**

| Год                                                           | Площадка                                               | Наименование веществ                                              | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |             |                   |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|                                                               |                                                        |                                                                   | грамм/секунд                                     | тонн/год    | мг/м <sup>3</sup> |
| 1                                                             | 2                                                      | 4                                                                 | 5                                                | 6           | 7                 |
| на 2022 год                                                   |                                                        |                                                                   |                                                  |             |                   |
| Всего, из них по площадкам:                                   |                                                        |                                                                   |                                                  | 750,7697724 |                   |
| <b>ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный</b> |                                                        |                                                                   |                                                  |             |                   |
| 2022                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 8,03174                                          | 75,31739    | 0                 |
| 2022                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,07969                                          | 0,4477      | 0                 |
| 2022                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,00985                                          | 0,04477     | 0                 |
| 2022                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 1,48148                                          | 46,62429    | 0                 |
| 2022                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,07969                                          | 0,4477      | 0                 |
| 2022                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,00985                                          | 0,04477     | 0                 |
| 2022                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,0007                                           | 0,00364     | 0                 |
| 2022                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 1,35734                                          | 23,17954    | 0                 |
| 2022                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 5,00319                                          | 96,07054    | 0                 |
| 2022                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,20908                                          | 1,56695     | 0                 |
| 2022                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,00124                                          | 0,0064      | 0                 |
| 2022                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2868, Эмульсол (смесь: вода - 97,6%, нитрит натрия - 0,2%, сода   | 0,00002                                          | 0,00019     | 0                 |
| 2022                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид | 0,0007                                           | 0,00364     | 0                 |
| 2022                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров)                        | 0,0918                                           | 0,0171      | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                                    | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |       |
|------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-------|
|      |                                                        |                                                                         | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/м3 |
| 1    | 2                                                      | 4                                                                       | 5                                                | 6        | 7     |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид       | 0,00124                                          | 0,0064   | 0     |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/           | 0,00138                                          | 0,00755  | 0     |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/           | 0,0011                                           | 0,00468  | 0     |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0602, Бензол (64)                                                       | 0,07344                                          | 0,01368  | 0     |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод          | 0,02885                                          | 0,027    | 0     |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 | 3,46009                                          | 1,18484  | 0     |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0627, Этилбензол                                                        | 0,00184                                          | 0,00034  | 0     |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)                         | 0,00551                                          | 0,00103  | 0     |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0621, Метилбензол                                                       | 0,05324                                          | 0,00992  | 0     |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 3,12                                             | 56,60928 | 0     |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,098                                            | 0,21168  | 0     |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,96544                                          | 28,71036 | 0     |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,3486                                           | 10,4706  | 0     |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,0686                                           | 0,49392  | 0     |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,042                                            | 0,3024   | 0     |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 3,01006                                          | 97,17435 | 0     |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | масло нефтянон                                                          | 0,00324                                          | 0,002112 | 0     |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2868, ЭМУЛЬСОЛ                                                          | 0,00002                                          | 0,00005  | 0     |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                | 0,0012                                           | 0,00225  | 0     |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                                | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |                   |
|------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-------------------|
|      |                                                        |                                                                     | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                                   | 5                                                | 6        | 7                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0                                                | 0        | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)            | 0,424                                            | 3,17491  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,3528                                           | 2,54016  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,01137                                          | 0,17456  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,91558                                          | 6,59221  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,09936                                          | 1,76642  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,35267                                          | 9,6104   | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0                                                | 0        | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,02596                                          | 0,45502  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,098                                            | 0,7056   | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,056                                            | 0,4032   | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 3,01579                                          | 6,77609  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 3,01342                                          | 6,6045   | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,03688                                          | 0,79954  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)                    | 0,04536                                          | 0,18361  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00367                                          | 0,02063  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00045                                          | 0,00206  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00045                                          | 0,00206  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,01813                                          | 0,12794  | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ           | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |                   |
|------|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-------------------|
|      |                                                        |                                | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                              | 5                                                | 6        | 7                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 0,00367                                          | 0,02063  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 0                                                | 16,6192  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид               | 0,00157                                          | 0,01174  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид               | 0,0006                                           | 0,00335  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид               | 0,21207                                          | 1,98872  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 0,03144                                          | 0,12049  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид               | 0,0645                                           | 1,85209  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 0,00963                                          | 0,07222  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0123 Железо оксиды             | 0,10209                                          | 0,56487  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0123 Железо оксиды             | 0,13017                                          | 0,49211  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы РМ10   | 0,0016                                           | 0,003    | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы РМ10   | 0,00236                                          | 0,00222  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы РМ10   | 0,636                                            | 4,76237  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0143 Марганец и его соединения | 0,00246                                          | 0,02016  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 0,39693                                          | 11,39749 | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 1,30507                                          | 12,2383  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0203 Хрома оксид               | 0,0013                                           | 0,00056  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0143 Марганец и его соединения | 0,00438                                          | 0,01583  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0164 Никель оксид              | 0,00019                                          | 0,00007  | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                             | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |           |                   |
|------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|-------------------|
|      |                                                        |                                                                  | грамм/секунд                                     | тонн/год  | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                                | 5                                                | 6         | 7                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                 | 0,00007                                          | 0,00034   | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,0066                                           | 0,02998   | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 3,85405                                          | 36,14124  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,05337                                          | 0,29983   | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0333 Сероводород (Дигидросульфид)                                | 0,00004                                          | 0,00152   | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 1,23784                                          | 33,7197   | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,05337                                          | 0,29983   | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0                                                | 58,656    | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,0000001                                        | 0,0000001 | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,03457                                          | 0,22032   | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,0066                                           | 0,02998   | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,14002                                          | 1,04941   | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 331 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,0000004                                        | 0,0000003 | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0322 Серная кислота                                              | 0,00001                                          | 0,00006   | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)) | 1,41514                                          | 43,64668  | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                 | 0                                                | 0         | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                 | 0,0006                                           | 0,00335   | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                 | 0,00045                                          | 0,00034   | 0                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)) | 0,01762                                          | 0,099     | 0                 |



| Год                                                    | Площадка                                               | Наименование веществ                                              | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |             |                   |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|                                                        |                                                        |                                                                   | грамм/секунд                                     | тонн/год    | мг/м <sup>3</sup> |
| 1                                                      | 2                                                      | 4                                                                 | 5                                                | 6           | 7                 |
| 2022                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,00218                                          | 0,0099      | 0                 |
| 2022                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,04623                                          | 0,3465      | 0                 |
| 2022                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,01762                                          | 0,099       | 0                 |
| 2022                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,00218                                          | 0,0099      | 0                 |
| 2022                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 5,0094                                           | 46,9755     | 0                 |
| на 2023 год                                            |                                                        |                                                                   |                                                  |             |                   |
| Всего, из них по площадкам:                            |                                                        |                                                                   |                                                  | 822,3955554 |                   |
| ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный |                                                        |                                                                   |                                                  |             |                   |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 8,03174                                          | 75,31739    | 0                 |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,07969                                          | 0,4477      | 0                 |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,00985                                          | 0,04477     | 0                 |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 1,48148                                          | 46,62429    | 0                 |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,07969                                          | 0,4477      | 0                 |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,00985                                          | 0,04477     | 0                 |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,0007                                           | 0,00364     | 0                 |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 1,36557                                          | 23,31255    | 0                 |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 5,15839                                          | 99,53199    | 0                 |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,20908                                          | 1,56695     | 0                 |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,00124                                          | 0,0064      | 0                 |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2868, Эмульсол (смесь: вода - 97,6%, нитрит натрия - 0,2%, сода   | 0,00002                                          | 0,00019     | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                                    | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |                   |
|------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-------------------|
|      |                                                        |                                                                         | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                                       | 5                                                | 6        | 7                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид       | 0,0007                                           | 0,00364  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров)                              | 0,0918                                           | 0,0171   | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид       | 0,00124                                          | 0,0064   | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/           | 0,00138                                          | 0,00755  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/           | 0,0011                                           | 0,00468  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0602, Бензол (64)                                                       | 0,07344                                          | 0,01368  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод          | 0,02885                                          | 0,027    | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 | 3,46009                                          | 1,18484  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0627, Этилбензол                                                        | 0,00184                                          | 0,00034  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)                         | 0,00551                                          | 0,00103  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0621, Метилбензол                                                       | 0,05324                                          | 0,00992  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 3,12                                             | 56,60928 | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,098                                            | 0,21168  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,96544                                          | 28,71036 | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,3486                                           | 10,4706  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,0686                                           | 0,49392  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,042                                            | 0,3024   | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 2,7164                                           | 87,53535 | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                                | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |                   |
|------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-------------------|
|      |                                                        |                                                                     | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                                   | 5                                                | 6        | 7                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2753, МАСЛО МИНЕРАЛЬНОЕ                                             | 0,00324                                          | 0,0021   | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2868, ЭМУЛЬСОЛ                                                      | 0,00002                                          | 0,00005  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)            | 0,0012                                           | 0,002255 | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 2,39429                                          | 75,8583  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)            | 0,424                                            | 3,17491  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,3528                                           | 2,54016  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,0124                                           | 0,19328  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,91558                                          | 6,59221  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,04996                                          | 0,87025  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,36322                                          | 9,89748  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0                                                | 0        | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,02596                                          | 0,45502  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,098                                            | 0,7056   | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,056                                            | 0,4032   | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 3,01579                                          | 6,77609  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 3,01342                                          | 6,6045   | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,03688                                          | 0,79954  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)                    | 0,04536                                          | 0,18361  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00367                                          | 0,02063  | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ           | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |                   |
|------|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-------------------|
|      |                                                        |                                | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                              | 5                                                | 6        | 7                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 0,00045                                          | 0,00206  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 0,00045                                          | 0,00206  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 0,01813                                          | 0,12794  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 0,00367                                          | 0,02063  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 0                                                | 17,1496  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид               | 0,00157                                          | 0,01174  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид               | 0,0006                                           | 0,00335  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид               | 0,21207                                          | 1,98872  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 0,03144                                          | 0,12049  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид               | 0,0645                                           | 1,85209  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 0,00963                                          | 0,07222  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0123 Железо оксиды             | 0,10209                                          | 0,56487  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0123 Железо оксиды             | 0,13017                                          | 0,49211  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы PM10   | 0,0016                                           | 0,003    | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы PM10   | 0,00236                                          | 0,00222  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы PM10   | 0,636                                            | 4,76237  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0143 Марганец и его соединения | 0,00246                                          | 0,02016  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 0,39693                                          | 11,39749 | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 1,30507                                          | 12,2383  | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                             | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |           |                   |
|------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|-------------------|
|      |                                                        |                                                                  | грамм/секунд                                     | тонн/год  | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                                | 5                                                | 6         | 7                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0203 Хрома оксид                                                 | 0,0013                                           | 0,00056   | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0143 Марганец и его соединения                                   | 0,00438                                          | 0,01583   | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0164 Никель оксид                                                | 0,00019                                          | 0,00007   | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                 | 0,00007                                          | 0,00034   | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,0066                                           | 0,02998   | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 3,85405                                          | 36,14124  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,05337                                          | 0,29983   | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0333 Сероводород (Дигидросульфид)                                | 0,00004                                          | 0,00152   | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 1,23784                                          | 33,7197   | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,05337                                          | 0,29983   | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0                                                | 60,528    | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,0000001                                        | 0,0000001 | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,03457                                          | 0,22032   | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,0066                                           | 0,02998   | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,14002                                          | 1,04941   | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 331 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,0000004                                        | 0,0000003 | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0322 Серная кислота                                              | 0,00001                                          | 0,00006   | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)) | 1,41514                                          | 43,64668  | 0                 |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                 | 0                                                | 0         | 0                 |



| Год                                                     | Площадка                                                | Наименование веществ                                              | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |             |                   |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|                                                         |                                                         |                                                                   | грамм/секунд                                     | тонн/год    | мг/м <sup>3</sup> |
| 1                                                       | 2                                                       | 4                                                                 | 5                                                | 6           | 7                 |
| 2023                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                  | 0,0006                                           | 0,00335     | 0                 |
| 2023                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                  | 0,00045                                          | 0,00034     | 0                 |
| 2023                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,01762                                          | 0,099       | 0                 |
| 2023                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,00218                                          | 0,0099      | 0                 |
| 2023                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,04623                                          | 0,3465      | 0                 |
| 2023                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,01762                                          | 0,099       | 0                 |
| 2023                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,00218                                          | 0,0099      | 0                 |
| 2023                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 5,0094                                           | 46,9755     | 0                 |
| на 2024 год                                             |                                                         |                                                                   |                                                  |             |                   |
| Всего, из них по площадкам:                             |                                                         |                                                                   |                                                  | 823,2516904 |                   |
| ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный |                                                         |                                                                   |                                                  |             |                   |
| 2024                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 8,03174                                          | 75,31739    | 0                 |
| 2024                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,07969                                          | 0,4477      | 0                 |
| 2024                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,00985                                          | 0,04477     | 0                 |
| 2024                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 1,48148                                          | 46,62429    | 0                 |
| 2024                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,07969                                          | 0,4477      | 0                 |
| 2024                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,00985                                          | 0,04477     | 0                 |
| 2024                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,0007                                           | 0,00364     | 0                 |
| 2024                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 1,36904                                          | 23,37246    | 0                 |
| 2024                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 5,16372                                          | 98,65068    | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                                    | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |                   |
|------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-------------------|
|      |                                                        |                                                                         | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                                       | 5                                                | 6        | 7                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 0,20908                                          | 1,56695  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 0,00124                                          | 0,0064   | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2868, Эмульсол (смесь: вода - 97,6%, нитрит натрия - 0,2%, сода         | 0,00002                                          | 0,00019  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид       | 0,0007                                           | 0,00364  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров)                              | 0,0918                                           | 0,0171   | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид       | 0,00124                                          | 0,0064   | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/           | 0,00138                                          | 0,00755  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/           | 0,0011                                           | 0,00468  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0602, Бензол (64)                                                       | 0,07344                                          | 0,01368  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод          | 0,02885                                          | 0,027    | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 | 3,46009                                          | 1,18484  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0627, Этилбензол                                                        | 0,00184                                          | 0,00034  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)                         | 0,00551                                          | 0,00103  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0621, Метилбензол                                                       | 0,05324                                          | 0,00992  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 3,12                                             | 56,60928 | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,098                                            | 0,21168  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,96544                                          | 28,71036 | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,3486                                           | 10,4706  | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                                | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |                   |
|------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-------------------|
|      |                                                        |                                                                     | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                                   | 5                                                | 6        | 7                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,0686                                           | 0,49392  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,042                                            | 0,3024   | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 2,75555                                          | 88,82055 | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2753, МАСЛО МИНЕРАЛЬНОЕ                                             | 0,00002                                          | 0,00005  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2868, ЭМУЛЬСОЛ                                                      | 0,00324                                          | 0,00211  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)            | 0,0012                                           | 0,00225  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 2,39429                                          | 75,8583  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)            | 0,424                                            | 3,17491  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,3528                                           | 2,54016  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,01082                                          | 0,17453  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,91558                                          | 6,59221  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,05663                                          | 1,00251  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,36267                                          | 9,8837   | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0                                                | 0        | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,02596                                          | 0,45502  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,098                                            | 0,7056   | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,056                                            | 0,4032   | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 3,01579                                          | 6,77609  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 3,01342                                          | 6,6045   | 0                 |



| Год  | Площадка                                                | Наименование веществ                                                | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |                   |
|------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-------------------|
|      |                                                         |                                                                     | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                       | 4                                                                   | 5                                                | 6        | 7                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,03688                                          | 0,79954  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                    | 0,04536                                          | 0,18361  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00367                                          | 0,02063  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00045                                          | 0,00206  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00045                                          | 0,00206  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,01813                                          | 0,12794  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00367                                          | 0,02063  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0                                                | 17,2142  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                    | 0,00157                                          | 0,01174  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                    | 0,0006                                           | 0,00335  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                    | 0,21207                                          | 1,98872  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,03144                                          | 0,12049  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                    | 0,0645                                           | 1,85209  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00963                                          | 0,07222  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0123 Железо оксиды                                                  | 0,10209                                          | 0,56487  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0123 Железо оксиды                                                  | 0,13017                                          | 0,49211  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы PM10                                        | 0,0016                                           | 0,003    | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы PM10                                        | 0,00236                                          | 0,00222  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы PM10                                        | 0,636                                            | 4,76237  | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                            | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |           |                   |
|------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|-------------------|
|      |                                                        |                                                                 | грамм/секунд                                     | тонн/год  | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                               | 5                                                | 6         | 7                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0143 Марганец и его соединения                                  | 0,00246                                          | 0,02016   | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                              | 0,39693                                          | 11,39749  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                              | 1,30507                                          | 12,2383   | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0203 Хрома оксид                                                | 0,0013                                           | 0,00056   | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0143 Марганец и его соединения                                  | 0,00438                                          | 0,01583   | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0164 Никель оксид                                               | 0,00019                                          | 0,00007   | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                | 0,00007                                          | 0,00034   | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                | 0,0066                                           | 0,02998   | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                | 3,85405                                          | 36,14124  | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                | 0,05337                                          | 0,29983   | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0333 Сероводород (Дигидросульфид)                               | 0,00004                                          | 0,00152   | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                | 1,23784                                          | 33,7197   | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                | 0,05337                                          | 0,29983   | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                | 0                                                | 60,756    | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                | 0,0000001                                        | 0,0000001 | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                | 0,03457                                          | 0,22032   | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                | 0,0066                                           | 0,02998   | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                | 0,14002                                          | 1,04941   | 0                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 331 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)) | 0,0000004                                        | 0,0000003 | 0                 |



| Год                                                    | Площадка                                               | Наименование веществ                                              | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |             |                   |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|                                                        |                                                        |                                                                   | грамм/секунд                                     | тонн/год    | мг/м <sup>3</sup> |
| 1                                                      | 2                                                      | 4                                                                 | 5                                                | 6           | 7                 |
| 2024                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0322 Серная кислота                                               | 0,00001                                          | 0,00006     | 0                 |
| 2024                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 1,41514                                          | 43,64668    | 0                 |
| 2024                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                  | 0                                                | 0           | 0                 |
| 2024                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                  | 0,0006                                           | 0,00335     | 0                 |
| 2024                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                  | 0,00045                                          | 0,00034     | 0                 |
| 2024                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,01762                                          | 0,099       | 0                 |
| 2024                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,00218                                          | 0,0099      | 0                 |
| 2024                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,04623                                          | 0,3465      | 0                 |
| 2024                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,01762                                          | 0,099       | 0                 |
| 2024                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,00218                                          | 0,0099      | 0                 |
| 2024                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 5,0094                                           | 46,9755     | 0                 |
| на 2025 год                                            |                                                        |                                                                   |                                                  |             |                   |
| Всего, из них по площадкам:                            |                                                        |                                                                   |                                                  | 823,8072904 |                   |
| ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный |                                                        |                                                                   |                                                  |             |                   |
| 2025                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 8,03174                                          | 75,31739    | 0                 |
| 2025                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,07969                                          | 0,4477      | 0                 |
| 2025                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,00985                                          | 0,04477     | 0                 |
| 2025                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 1,48148                                          | 46,62429    | 0                 |
| 2025                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,07969                                          | 0,4477      | 0                 |
| 2025                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,00985                                          | 0,04477     | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                                    | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |                   |
|------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-------------------|
|      |                                                        |                                                                         | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                                       | 5                                                | 6        | 7                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 0,0007                                           | 0,00364  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 1,37193                                          | 23,42241 | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 5,2212                                           | 99,31127 | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 0,20908                                          | 1,56695  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 0,00124                                          | 0,0064   | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2868, Эмульсол (смесь: вода - 97,6%, нитрит натрия - 0,2%, сода         | 0,00002                                          | 0,00019  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид       | 0,0007                                           | 0,00364  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров)                              | 0,0918                                           | 0,0171   | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид       | 0,00124                                          | 0,0064   | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/           | 0,00138                                          | 0,00755  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/           | 0,0011                                           | 0,00468  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0602, Бензол (64)                                                       | 0,07344                                          | 0,01368  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод          | 0,02885                                          | 0,027    | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 | 3,46009                                          | 1,18484  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0627, Этилбензол                                                        | 0,00184                                          | 0,00034  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)                         | 0,00551                                          | 0,00103  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0621, Метилбензол                                                       | 0,05324                                          | 0,00992  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 3,12                                             | 56,60928 | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                                | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |                   |
|------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-------------------|
|      |                                                        |                                                                     | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                                   | 5                                                | 6        | 7                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,098                                            | 0,21168  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,96544                                          | 28,71036 | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,3486                                           | 10,4706  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,0686                                           | 0,49392  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,042                                            | 0,3024   | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 2,69682                                          | 86,89275 | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2753, МАСЛО МИНЕРАЛЬНОЕ                                             | 0,00002                                          | 0,00005  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2868, ЭМУЛЬСОЛ                                                      | 0,00324                                          | 0,00211  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)            | 0,0012                                           | 0,00225  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 2,44104                                          | 77,4081  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)            | 0,424                                            | 3,17491  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,3528                                           | 2,54016  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,01186                                          | 0,19326  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,91558                                          | 6,59221  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,05509                                          | 0,97455  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,37121                                          | 10,11599 | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0                                                | 0        | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,02596                                          | 0,45502  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,098                                            | 0,7056   | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                                | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |                   |
|------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-------------------|
|      |                                                        |                                                                     | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                                   | 5                                                | 6        | 7                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,056                                            | 0,4032   | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 3,01579                                          | 6,77609  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 3,01342                                          | 6,6045   | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,03688                                          | 0,79954  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                    | 0,04536                                          | 0,18361  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00367                                          | 0,02063  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00045                                          | 0,00206  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00045                                          | 0,00206  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,01813                                          | 0,12794  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00367                                          | 0,02063  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0                                                | 17,2142  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                    | 0,00157                                          | 0,01174  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                    | 0,0006                                           | 0,00335  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                    | 0,21207                                          | 1,98872  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,03144                                          | 0,12049  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                    | 0,0645                                           | 1,85209  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00963                                          | 0,07222  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0123 Железо оксиды                                                  | 0,10209                                          | 0,56487  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0123 Железо оксиды                                                  | 0,13017                                          | 0,49211  | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                             | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |           |                   |
|------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|-------------------|
|      |                                                        |                                                  | грамм/секунд                                     | тонн/год  | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                | 5                                                | 6         | 7                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы РМ10                     | 0,0016                                           | 0,003     | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы РМ10                     | 0,00236                                          | 0,00222   | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы РМ10                     | 0,636                                            | 4,76237   | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0143 Марганец и его соединения                   | 0,00246                                          | 0,02016   | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                               | 0,39693                                          | 11,39749  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                               | 1,30507                                          | 12,2383   | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0203 Хрома оксид                                 | 0,0013                                           | 0,00056   | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0143 Марганец и его соединения                   | 0,00438                                          | 0,01583   | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0164 Никель оксид                                | 0,00019                                          | 0,00007   | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                 | 0,00007                                          | 0,00034   | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 0,0066                                           | 0,02998   | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 3,85405                                          | 36,14124  | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 0,05337                                          | 0,29983   | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0333 Сероводород (Дигидросульфид)                | 0,00004                                          | 0,00152   | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 1,23784                                          | 33,7197   | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 0,05337                                          | 0,29983   | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 0                                                | 60,756    | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 0,0000001                                        | 0,0000001 | 0                 |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 0,03457                                          | 0,22032   | 0                 |



| Год                                                    | Площадка                                               | Наименование веществ                                              | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |             |                   |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|                                                        |                                                        |                                                                   | грамм/секунд                                     | тонн/год    | мг/м <sup>3</sup> |
| 1                                                      | 2                                                      | 4                                                                 | 5                                                | 6           | 7                 |
| 2025                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                  | 0,0066                                           | 0,02998     | 0                 |
| 2025                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                  | 0,14002                                          | 1,04941     | 0                 |
| 2025                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 331 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))   | 0,0000004                                        | 0,0000003   | 0                 |
| 2025                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0322 Серная кислота                                               | 0,00001                                          | 0,00006     | 0                 |
| 2025                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 1,41514                                          | 43,64668    | 0                 |
| 2025                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                  | 0                                                | 0           | 0                 |
| 2025                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                  | 0,0006                                           | 0,00335     | 0                 |
| 2025                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                  | 0,00045                                          | 0,00034     | 0                 |
| 2025                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,01762                                          | 0,099       | 0                 |
| 2025                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,00218                                          | 0,0099      | 0                 |
| 2025                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,04623                                          | 0,3465      | 0                 |
| 2025                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,01762                                          | 0,099       | 0                 |
| 2025                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,00218                                          | 0,0099      | 0                 |
| 2025                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 5,0094                                           | 46,9755     | 0                 |
| на 2026 год                                            |                                                        |                                                                   |                                                  |             |                   |
| Всего, из них по площадкам:                            |                                                        |                                                                   |                                                  | 833,8678404 |                   |
| ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный |                                                        |                                                                   |                                                  |             |                   |
| 2026                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 8,03174                                          | 75,31739    | 0                 |
| 2026                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,07969                                          | 0,4477      | 0                 |
| 2026                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,00985                                          | 0,04477     | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                                    | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |           |                   |
|------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|-------------------|
|      |                                                        |                                                                         | грамм/секунд                                     | тонн/год  | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                                       | 5                                                | 6         | 7                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 1,48148                                          | 46,62429  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 0,07969                                          | 0,4477    | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 0,00985                                          | 0,04477   | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 0,0007                                           | 0,00364   | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 1,34989                                          | 23,05071  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 5,46154                                          | 103,49227 | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 0,20908                                          | 1,56695   | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 0,00124                                          | 0,0064    | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2868, Эмульсол (смесь: вода - 97,6%, нитрит натрия - 0,2%, сода         | 0,00002                                          | 0,00019   | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид       | 0,0007                                           | 0,00364   | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров)                              | 0,0918                                           | 0,0171    | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид       | 0,00124                                          | 0,0064    | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/           | 0,00138                                          | 0,00755   | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/           | 0,0011                                           | 0,00468   | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0602, Бензол (64)                                                       | 0,07344                                          | 0,01368   | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод          | 0,02885                                          | 0,027     | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 | 3,46009                                          | 1,18484   | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0627, Этилбензол                                                        | 0,00184                                          | 0,00034   | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                                | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |                   |
|------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-------------------|
|      |                                                        |                                                                     | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                                   | 5                                                | 6        | 7                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)                     | 0,00551                                          | 0,00103  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0621, Метилбензол                                                   | 0,05324                                          | 0,00992  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 3,12                                             | 56,60928 | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,098                                            | 0,21168  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,96544                                          | 28,71036 | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,3486                                           | 10,4706  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,0686                                           | 0,49392  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,042                                            | 0,3024   | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 2,6381                                           | 84,96495 | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2753, МАСЛО МИНЕРАЛЬНОЕ                                             | 0,00324                                          | 0,00211  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2868, ЭМУЛЬСОЛ                                                      | 0,00002                                          | 0,00005  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)            | 0,0012                                           | 0,00225  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 2,51895                                          | 79,9911  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)            | 0,424                                            | 3,17491  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,3528                                           | 2,54016  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,01222                                          | 0,19988  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,91558                                          | 6,59221  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,05663                                          | 1,00251  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,41091                                          | 11,19606 | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                                | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |                   |
|------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-------------------|
|      |                                                        |                                                                     | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                                   | 5                                                | 6        | 7                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0                                                | 0        | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,02596                                          | 0,45502  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,098                                            | 0,7056   | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,056                                            | 0,4032   | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 3,01579                                          | 6,77609  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 3,01342                                          | 6,6045   | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,03688                                          | 0,79954  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                    | 0,04536                                          | 0,18361  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00367                                          | 0,02063  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00045                                          | 0,00206  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00045                                          | 0,00206  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,01813                                          | 0,12794  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00367                                          | 0,02063  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0                                                | 18,2036  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                    | 0,00157                                          | 0,01174  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                    | 0,0006                                           | 0,00335  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                    | 0,21207                                          | 1,98872  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,03144                                          | 0,12049  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                    | 0,0645                                           | 1,85209  | 0                 |



| Год  | Площадка                                                | Наименование веществ                             | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |                   |
|------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-------------------|
|      |                                                         |                                                  | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                       | 4                                                | 5                                                | 6        | 7                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                               | 0,00963                                          | 0,07222  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0123 Железо оксиды                               | 0,10209                                          | 0,56487  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0123 Железо оксиды                               | 0,13017                                          | 0,49211  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы РМ10                     | 0,0016                                           | 0,003    | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы РМ10                     | 0,00236                                          | 0,00222  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы РМ10                     | 0,636                                            | 4,76237  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0143 Марганец и его соединения                   | 0,00246                                          | 0,02016  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                               | 0,39693                                          | 11,39749 | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                               | 1,30507                                          | 12,2383  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0203 Хрома оксид                                 | 0,0013                                           | 0,00056  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0143 Марганец и его соединения                   | 0,00438                                          | 0,01583  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0164 Никель оксид                                | 0,00019                                          | 0,00007  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                 | 0,00007                                          | 0,00034  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 0,0066                                           | 0,02998  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 3,85405                                          | 36,14124 | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 0,05337                                          | 0,29983  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0333 Сероводород (Дигидросульфид)                | 0,00004                                          | 0,00152  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 1,23784                                          | 33,7197  | 0                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 0,05337                                          | 0,29983  | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                             | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |           |                    |
|------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|--------------------|
|      |                                                        |                                                                  | грамм/секунд                                     | тонн/год  | мг/нм <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                                | 5                                                | 6         | 7                  |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0                                                | 64,248    | 0                  |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,0000001                                        | 0,0000001 | 0                  |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,03457                                          | 0,22032   | 0                  |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,0066                                           | 0,02998   | 0                  |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,14002                                          | 1,04941   | 0                  |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 331 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,0000004                                        | 0,0000003 | 0                  |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0322 Серная кислота                                              | 0,00001                                          | 0,00006   | 0                  |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)) | 1,41514                                          | 43,64668  | 0                  |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                 | 0                                                | 0         | 0                  |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                 | 0,0006                                           | 0,00335   | 0                  |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                 | 0,00045                                          | 0,00034   | 0                  |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)) | 0,01762                                          | 0,099     | 0                  |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)) | 0,00218                                          | 0,0099    | 0                  |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)) | 0,04623                                          | 0,3465    | 0                  |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)) | 0,01762                                          | 0,099     | 0                  |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)) | 0,00218                                          | 0,0099    | 0                  |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)) | 5,0094                                           | 46,9755   | 0                  |



| Год                                                    | Площадка                                               | Наименование веществ                                              | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |             |       |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------|-------|
|                                                        |                                                        |                                                                   | грамм/секунд                                     | тонн/год    | мг/м3 |
| 1                                                      | 2                                                      | 4                                                                 | 5                                                | 6           | 7     |
| на 2027 год                                            |                                                        |                                                                   |                                                  |             |       |
| Всего, из них по площадкам:                            |                                                        |                                                                   |                                                  | 835,2040604 |       |
| ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный |                                                        |                                                                   |                                                  |             |       |
| 2027                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 8,03174                                          | 75,31739    | 0     |
| 2027                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,07969                                          | 0,4477      | 0     |
| 2027                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,00985                                          | 0,04477     | 0     |
| 2027                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 1,48148                                          | 46,62429    | 0     |
| 2027                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,07969                                          | 0,4477      | 0     |
| 2027                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,00985                                          | 0,04477     | 0     |
| 2027                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,0007                                           | 0,00364     | 0     |
| 2027                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 1,32785                                          | 22,67982    | 0     |
| 2027                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 5,50242                                          | 104,50812   | 0     |
| 2027                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,20908                                          | 1,56695     | 0     |
| 2027                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,00124                                          | 0,0064      | 0     |
| 2027                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2868, Эмульсол (смесь: вода - 97,6%, нитрит натрия - 0,2%, сода   | 0,00002                                          | 0,00019     | 0     |
| 2027                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид | 0,0007                                           | 0,00364     | 0     |
| 2027                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров)                        | 0,0918                                           | 0,0171      | 0     |
| 2027                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид | 0,00124                                          | 0,0064      | 0     |
| 2027                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/     | 0,00138                                          | 0,00755     | 0     |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                                    | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |        |
|------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|--------|
|      |                                                        |                                                                         | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/нм3 |
| 1    | 2                                                      | 4                                                                       | 5                                                | 6        | 7      |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/           | 0,0011                                           | 0,00468  | 0      |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0602, Бензол (64)                                                       | 0,07344                                          | 0,01368  | 0      |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод          | 0,02885                                          | 0,027    | 0      |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 | 3,46009                                          | 1,18484  | 0      |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0627, Этилбензол                                                        | 0,00184                                          | 0,00034  | 0      |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)                         | 0,00551                                          | 0,00103  | 0      |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0621, Метилбензол                                                       | 0,05324                                          | 0,00992  | 0      |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 3,12                                             | 56,60928 | 0      |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,098                                            | 0,21168  | 0      |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,96544                                          | 28,71036 | 0      |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,3486                                           | 10,4706  | 0      |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,0686                                           | 0,49392  | 0      |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,042                                            | 0,3024   | 0      |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 2,48146                                          | 79,82415 | 0      |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2753, МАСЛО МИНЕРАЛЬНОЕ                                                 | 0,00324                                          | 0,00211  | 0      |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2868, ЭМУЛЬСОЛ                                                          | 0,00002                                          | 0,00005  | 0      |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                | 0,0012                                           | 0,00225  | 0      |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 2,67477                                          | 85,1571  | 0      |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                | 0,424                                            | 3,17491  | 0      |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                                | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |                   |
|------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-------------------|
|      |                                                        |                                                                     | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                                   | 5                                                | 6        | 7                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,3528                                           | 2,54016  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,01259                                          | 0,20651  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,91558                                          | 6,59221  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,05528                                          | 0,97795  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,42017                                          | 11,44885 | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0                                                | 0        | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,02596                                          | 0,45502  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,098                                            | 0,7056   | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,056                                            | 0,4032   | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 3,01579                                          | 6,77609  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 3,01342                                          | 6,6045   | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,03688                                          | 0,79954  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)                    | 0,04536                                          | 0,18361  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00367                                          | 0,02063  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00045                                          | 0,00206  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00045                                          | 0,00206  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,01813                                          | 0,12794  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00367                                          | 0,02063  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0                                                | 18,2988  | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                             | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |                   |
|------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-------------------|
|      |                                                        |                                                  | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                | 5                                                | 6        | 7                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                 | 0,00157                                          | 0,01174  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                 | 0,0006                                           | 0,00335  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                 | 0,21207                                          | 1,98872  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                               | 0,03144                                          | 0,12049  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                 | 0,0645                                           | 1,85209  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                               | 0,00963                                          | 0,07222  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0123 Железо оксиды                               | 0,10209                                          | 0,56487  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0123 Железо оксиды                               | 0,13017                                          | 0,49211  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы PM10                     | 0,0016                                           | 0,003    | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы PM10                     | 0,00236                                          | 0,00222  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы PM10                     | 0,636                                            | 4,76237  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0143 Марганец и его соединения                   | 0,00246                                          | 0,02016  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                               | 0,39693                                          | 11,39749 | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                               | 1,30507                                          | 12,2383  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0203 Хрома оксид                                 | 0,0013                                           | 0,00056  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0143 Марганец и его соединения                   | 0,00438                                          | 0,01583  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0164 Никель оксид                                | 0,00019                                          | 0,00007  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                 | 0,00007                                          | 0,00034  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 0,0066                                           | 0,02998  | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                             | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |           |                   |
|------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|-------------------|
|      |                                                        |                                                                  | грамм/секунд                                     | тонн/год  | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                                | 5                                                | 6         | 7                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 3,85405                                          | 36,14124  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,05337                                          | 0,29983   | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0333 Сероводород (Дигидросульфид)                                | 0,00004                                          | 0,00152   | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 1,23784                                          | 33,7197   | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,05337                                          | 0,29983   | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0                                                | 64,584    | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,0000001                                        | 0,0000001 | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,03457                                          | 0,22032   | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,0066                                           | 0,02998   | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,14002                                          | 1,04941   | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 331 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,0000004                                        | 0,0000003 | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0322 Серная кислота                                              | 0,00001                                          | 0,00006   | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)) | 1,41514                                          | 43,64668  | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                 | 0                                                | 0         | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                 | 0,0006                                           | 0,00335   | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                 | 0,00045                                          | 0,00034   | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)) | 0,01762                                          | 0,099     | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)) | 0,00218                                          | 0,0099    | 0                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)) | 0,04623                                          | 0,3465    | 0                 |



| Год                                                     | Площадка                                                | Наименование веществ                                              | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |             |                   |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|                                                         |                                                         |                                                                   | грамм/секунд                                     | тонн/год    | мг/м <sup>3</sup> |
| 1                                                       | 2                                                       | 4                                                                 | 5                                                | 6           | 7                 |
| 2027                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,01762                                          | 0,099       | 0                 |
| 2027                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,00218                                          | 0,0099      | 0                 |
| 2027                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 5,0094                                           | 46,9755     | 0                 |
| на 2028 год                                             |                                                         |                                                                   |                                                  |             |                   |
| Всего, из них по площадкам:                             |                                                         |                                                                   |                                                  | 841,4671604 |                   |
| ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный |                                                         |                                                                   |                                                  |             |                   |
| 2028                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 8,03174                                          | 75,31739    | 0                 |
| 2028                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,07969                                          | 0,4477      | 0                 |
| 2028                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,00985                                          | 0,04477     | 0                 |
| 2028                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 1,48148                                          | 46,62429    | 0                 |
| 2028                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,07969                                          | 0,4477      | 0                 |
| 2028                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,00985                                          | 0,04477     | 0                 |
| 2028                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,0007                                           | 0,00364     | 0                 |
| 2028                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 1,30636                                          | 22,31807    | 0                 |
| 2028                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 5,5527                                           | 106,03765   | 0                 |
| 2028                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,20908                                          | 1,56695     | 0                 |
| 2028                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,00124                                          | 0,0064      | 0                 |
| 2028                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2868, Эмульсол (смесь: вода - 97,6%, нитрит натрия - 0,2%, сода   | 0,00002                                          | 0,00019     | 0                 |
| 2028                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид | 0,0007                                           | 0,00364     | 0                 |
| 2028                                                    | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров)                        | 0,0918                                           | 0,0171      | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                                    | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |       |
|------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-------|
|      |                                                        |                                                                         | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/м3 |
| 1    | 2                                                      | 4                                                                       | 5                                                | 6        | 7     |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид       | 0,00124                                          | 0,0064   | 0     |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/           | 0,00138                                          | 0,00755  | 0     |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/           | 0,0011                                           | 0,00468  | 0     |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0602, Бензол (64)                                                       | 0,07344                                          | 0,01368  | 0     |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод          | 0,02885                                          | 0,027    | 0     |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 | 3,46009                                          | 1,18484  | 0     |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0627, Этилбензол                                                        | 0,00184                                          | 0,00034  | 0     |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)                         | 0,00551                                          | 0,00103  | 0     |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0621, Метилбензол                                                       | 0,05324                                          | 0,00992  | 0     |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 3,12                                             | 56,60928 | 0     |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,098                                            | 0,21168  | 0     |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,96544                                          | 28,71036 | 0     |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,3486                                           | 10,4706  | 0     |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,0686                                           | 0,49392  | 0     |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,042                                            | 0,3024   | 0     |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 2,8306                                           | 90,3231  | 0     |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2753, МАСЛО МИНЕРАЛЬНОЕ                                                 | 0,00324                                          | 0,00211  | 0     |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2868, ЭМУЛЬСОЛ                                                          | 0,00002                                          | 0,00005  | 0     |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                | 0,0012                                           | 0,00225  | 0     |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                                | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |                   |
|------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-------------------|
|      |                                                        |                                                                     | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                                   | 5                                                | 6        | 7                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 2,32484                                          | 74,68335 | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)            | 0,424                                            | 3,17491  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,3528                                           | 2,54016  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,01384                                          | 0,22616  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,91558                                          | 6,59221  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,25333                                          | 4,56899  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,43018                                          | 11,72248 | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0                                                | 0        | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,02596                                          | 0,45502  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,098                                            | 0,7056   | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,056                                            | 0,4032   | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 3,01579                                          | 6,77609  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 3,01342                                          | 6,6045   | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,03688                                          | 0,79954  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                    | 0,04536                                          | 0,18361  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00367                                          | 0,02063  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00045                                          | 0,00206  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00045                                          | 0,00206  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,01813                                          | 0,12794  | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ           | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |                   |
|------|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-------------------|
|      |                                                        |                                | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                              | 5                                                | 6        | 7                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 0,00367                                          | 0,02063  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 0                                                | 18,5606  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид               | 0,00157                                          | 0,01174  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид               | 0,0006                                           | 0,00335  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид               | 0,21207                                          | 1,98872  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 0,03144                                          | 0,12049  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид               | 0,0645                                           | 1,85209  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 0,00963                                          | 0,07222  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0123 Железо оксиды             | 0,10209                                          | 0,56487  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0123 Железо оксиды             | 0,13017                                          | 0,49211  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы РМ10   | 0,0016                                           | 0,003    | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы РМ10   | 0,00236                                          | 0,00222  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы РМ10   | 0,636                                            | 4,76237  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0143 Марганец и его соединения | 0,00246                                          | 0,02016  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 0,39693                                          | 11,39749 | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 1,30507                                          | 12,2383  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0203 Хрома оксид               | 0,0013                                           | 0,00056  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0143 Марганец и его соединения | 0,00438                                          | 0,01583  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0164 Никель оксид              | 0,00019                                          | 0,00007  | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                             | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |           |                   |
|------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|-------------------|
|      |                                                        |                                                                  | грамм/секунд                                     | тонн/год  | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                                | 5                                                | 6         | 7                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                 | 0,00007                                          | 0,00034   | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,0066                                           | 0,02998   | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 3,85405                                          | 36,14124  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,05337                                          | 0,29983   | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0333 Сероводород (Дигидросульфид)                                | 0,00004                                          | 0,00152   | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 1,23784                                          | 33,7197   | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,05337                                          | 0,29983   | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0                                                | 65,508    | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,0000001                                        | 0,0000001 | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,03457                                          | 0,22032   | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,0066                                           | 0,02998   | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,14002                                          | 1,04941   | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 331 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,0000004                                        | 0,0000003 | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0322 Серная кислота                                              | 0,00001                                          | 0,00006   | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)) | 1,41514                                          | 43,64668  | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                 | 0                                                | 0         | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                 | 0,0006                                           | 0,00335   | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                 | 0,00045                                          | 0,00034   | 0                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)) | 0,01762                                          | 0,099     | 0                 |



| Год                                                    | Площадка                                               | Наименование веществ                                              | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |             |                   |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|                                                        |                                                        |                                                                   | грамм/секунд                                     | тонн/год    | мг/м <sup>3</sup> |
| 1                                                      | 2                                                      | 4                                                                 | 5                                                | 6           | 7                 |
| 2028                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,00218                                          | 0,0099      | 0                 |
| 2028                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,04623                                          | 0,3465      | 0                 |
| 2028                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,01762                                          | 0,099       | 0                 |
| 2028                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,00218                                          | 0,0099      | 0                 |
| 2028                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 5,0094                                           | 46,9755     | 0                 |
| на 2029 год                                            |                                                        |                                                                   |                                                  |             |                   |
| Всего, из них по площадкам:                            |                                                        |                                                                   |                                                  | 812,3488104 |                   |
| ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный |                                                        |                                                                   |                                                  |             |                   |
| 2029                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 8,03174                                          | 75,31739    | 0                 |
| 2029                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,07969                                          | 0,4477      | 0                 |
| 2029                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,00985                                          | 0,04477     | 0                 |
| 2029                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 1,48148                                          | 46,62429    | 0                 |
| 2029                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,07969                                          | 0,4477      | 0                 |
| 2029                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,00985                                          | 0,04477     | 0                 |
| 2029                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,0007                                           | 0,00364     | 0                 |
| 2029                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,95614                                          | 16,39903    | 0                 |
| 2029                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 5,03542                                          | 95,53369    | 0                 |
| 2029                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,20908                                          | 1,56695     | 0                 |
| 2029                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,00124                                          | 0,0064      | 0                 |
| 2029                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2868, Эмульсол (смесь: вода - 97,6%, нитрит натрия - 0,2%, сода   | 0,00002                                          | 0,00019     | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                                    | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |                   |
|------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-------------------|
|      |                                                        |                                                                         | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                                       | 5                                                | 6        | 7                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид       | 0,0007                                           | 0,00364  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров)                              | 0,0918                                           | 0,0171   | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид       | 0,00124                                          | 0,0064   | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/           | 0,00138                                          | 0,00755  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/           | 0,0011                                           | 0,00468  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0602, Бензол (64)                                                       | 0,07344                                          | 0,01368  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод          | 0,02885                                          | 0,027    | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 | 3,46009                                          | 1,18484  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0627, Этилбензол                                                        | 0,00184                                          | 0,00034  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)                         | 0,00551                                          | 0,00103  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0621, Метилбензол                                                       | 0,05324                                          | 0,00992  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 3,12                                             | 56,60928 | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,098                                            | 0,21168  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,96544                                          | 28,71036 | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,3486                                           | 10,4706  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,0686                                           | 0,49392  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,042                                            | 0,3024   | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 1,97245                                          | 63,11655 | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                                | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |                   |
|------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-------------------|
|      |                                                        |                                                                     | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                                   | 5                                                | 6        | 7                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2753, МАСЛО МИНЕРАЛЬНОЕ                                             | 0,00324                                          | 0,00211  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2868, ЭМУЛЬСОЛ                                                      | 0,00002                                          | 0,00005  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)            | 0,0012                                           | 0,00225  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 2,90852                                          | 92,9061  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)            | 0,424                                            | 3,17491  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,3528                                           | 2,54016  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,00997                                          | 0,16766  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,91558                                          | 6,59221  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,25087                                          | 4,53109  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,3813                                           | 10,38961 | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,37056                                          | 6,28012  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,02596                                          | 0,45502  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,098                                            | 0,7056   | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,056                                            | 0,4032   | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 3,01579                                          | 6,77609  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 3,01342                                          | 6,6045   | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,03688                                          | 0,79954  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                    | 0,04536                                          | 0,18361  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00367                                          | 0,02063  | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ           | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |                   |
|------|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-------------------|
|      |                                                        |                                | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                              | 5                                                | 6        | 7                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 0,00045                                          | 0,00206  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 0,00045                                          | 0,00206  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 0,01813                                          | 0,12794  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 0,00367                                          | 0,02063  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 0                                                | 16,6702  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид               | 0,00157                                          | 0,01174  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид               | 0,0006                                           | 0,00335  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид               | 0,21207                                          | 1,98872  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 0,03144                                          | 0,12049  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид               | 0,0645                                           | 1,85209  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 0,00963                                          | 0,07222  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0123 Железо оксиды             | 0,10209                                          | 0,56487  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0123 Железо оксиды             | 0,13017                                          | 0,49211  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы PM10   | 0,0016                                           | 0,003    | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы PM10   | 0,00236                                          | 0,00222  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы PM10   | 0,636                                            | 4,76237  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0143 Марганец и его соединения | 0,00246                                          | 0,02016  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 0,39693                                          | 11,39749 | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид             | 1,30507                                          | 12,2383  | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                             | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |           |                   |
|------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|-------------------|
|      |                                                        |                                                                  | грамм/секунд                                     | тонн/год  | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                                | 5                                                | 6         | 7                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0203 Хрома оксид                                                 | 0,0013                                           | 0,00056   | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0143 Марганец и его соединения                                   | 0,00438                                          | 0,01583   | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0164 Никель оксид                                                | 0,00019                                          | 0,00007   | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                 | 0,00007                                          | 0,00034   | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,0066                                           | 0,02998   | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 3,85405                                          | 36,14124  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,05337                                          | 0,29983   | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0333 Сероводород (Дигидросульфид)                                | 0,00004                                          | 0,00152   | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 1,23784                                          | 33,7197   | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,05337                                          | 0,29983   | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0                                                | 58,836    | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,0000001                                        | 0,0000001 | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,03457                                          | 0,22032   | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,0066                                           | 0,02998   | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,14002                                          | 1,04941   | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 331 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,0000004                                        | 0,0000003 | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0322 Серная кислота                                              | 0,00001                                          | 0,00006   | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)) | 1,41514                                          | 43,64668  | 0                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                 | 0                                                | 0         | 0                 |



| Год                                                    | Площадка                                               | Наименование веществ                                              | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |             |                   |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|                                                        |                                                        |                                                                   | грамм/секунд                                     | тонн/год    | мг/м <sup>3</sup> |
| 1                                                      | 2                                                      | 4                                                                 | 5                                                | 6           | 7                 |
| 2029                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                  | 0,0006                                           | 0,00335     | 0                 |
| 2029                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                  | 0,00045                                          | 0,00034     | 0                 |
| 2029                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,01762                                          | 0,099       | 0                 |
| 2029                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,00218                                          | 0,0099      | 0                 |
| 2029                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,04623                                          | 0,3465      | 0                 |
| 2029                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,01762                                          | 0,099       | 0                 |
| 2029                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,00218                                          | 0,0099      | 0                 |
| 2029                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 5,0094                                           | 46,9755     | 0                 |
| на 2030 год                                            |                                                        |                                                                   |                                                  |             |                   |
| Всего, из них по площадкам:                            |                                                        |                                                                   |                                                  | 797,3169504 |                   |
| ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный |                                                        |                                                                   |                                                  |             |                   |
| 2030                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 8,03174                                          | 75,31739    | 0                 |
| 2030                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,07969                                          | 0,4477      | 0                 |
| 2030                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,00985                                          | 0,04477     | 0                 |
| 2030                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 1,48148                                          | 46,62429    | 0                 |
| 2030                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,07969                                          | 0,4477      | 0                 |
| 2030                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,00985                                          | 0,04477     | 0                 |
| 2030                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,0007                                           | 0,00364     | 0                 |
| 2030                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,61643                                          | 10,652      | 0                 |
| 2030                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 4,72119                                          | 88,45912    | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                                    | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |                   |
|------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-------------------|
|      |                                                        |                                                                         | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                                       | 5                                                | 6        | 7                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 0,20908                                          | 1,56695  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 0,00124                                          | 0,0064   | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2868, Эмульсол (смесь: вода - 97,6%, нитрит натрия - 0,2%, сода         | 0,00002                                          | 0,00019  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид       | 0,0007                                           | 0,00364  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров)                              | 0,0918                                           | 0,0171   | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид       | 0,00124                                          | 0,0064   | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/           | 0,00138                                          | 0,00755  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/           | 0,0011                                           | 0,00468  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0602, Бензол (64)                                                       | 0,07344                                          | 0,01368  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод          | 0,02885                                          | 0,027    | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 | 3,46009                                          | 1,18484  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0627, Этилбензол                                                        | 0,00184                                          | 0,00034  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)                         | 0,00551                                          | 0,00103  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0621, Метилбензол                                                       | 0,05324                                          | 0,00992  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 3,12                                             | 56,60928 | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,098                                            | 0,21168  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,96544                                          | 28,71036 | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20     | 0,3486                                           | 10,4706  | 0                 |



| Год  | Площадка                                                | Наименование веществ                                                | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |                   |
|------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-------------------|
|      |                                                         |                                                                     | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                       | 4                                                                   | 5                                                | 6        | 7                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,0686                                           | 0,49392  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,042                                            | 0,3024   | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 1,9333                                           | 61,83135 | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2753, МАСЛО МИНЕРАЛЬНОЕ                                             | 0,00324                                          | 0,00211  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2868, ЭМУЛЬСОЛ                                                      | 0,00002                                          | 0,00005  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)            | 0,0012                                           | 0,00225  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 2,90852                                          | 92,9061  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)            | 0,424                                            | 3,17491  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,3528                                           | 2,54016  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,01001                                          | 0,16835  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,91558                                          | 6,59221  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,26941                                          | 4,86761  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,34169                                          | 9,30954  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,69858                                          | 11,83442 | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,02596                                          | 0,45502  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,098                                            | 0,7056   | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,056                                            | 0,4032   | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 3,01579                                          | 6,77609  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 3,01342                                          | 6,6045   | 0                 |



| Год  | Площадка                                                | Наименование веществ                                                | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |                   |
|------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-------------------|
|      |                                                         |                                                                     | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                       | 4                                                                   | 5                                                | 6        | 7                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,03688                                          | 0,79954  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                    | 0,04536                                          | 0,18361  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00367                                          | 0,02063  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00045                                          | 0,00206  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00045                                          | 0,00206  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,01813                                          | 0,12794  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00367                                          | 0,02063  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0                                                | 15,4037  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                    | 0,00157                                          | 0,01174  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                    | 0,0006                                           | 0,00335  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                    | 0,21207                                          | 1,98872  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,03144                                          | 0,12049  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                    | 0,0645                                           | 1,85209  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00963                                          | 0,07222  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0123 Железо оксиды                                                  | 0,10209                                          | 0,56487  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0123 Железо оксиды                                                  | 0,13017                                          | 0,49211  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы PM10                                        | 0,0016                                           | 0,003    | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы PM10                                        | 0,00236                                          | 0,00222  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы PM10                                        | 0,636                                            | 4,76237  | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                            | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |           |                   |
|------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|-------------------|
|      |                                                        |                                                                 | грамм/секунд                                     | тонн/год  | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                               | 5                                                | 6         | 7                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0143 Марганец и его соединения                                  | 0,00246                                          | 0,02016   | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                              | 0,39693                                          | 11,39749  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                              | 1,30507                                          | 12,2383   | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0203 Хрома оксид                                                | 0,0013                                           | 0,00056   | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0143 Марганец и его соединения                                  | 0,00438                                          | 0,01583   | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0164 Никель оксид                                               | 0,00019                                          | 0,00007   | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                | 0,00007                                          | 0,00034   | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                | 0,0066                                           | 0,02998   | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                | 3,85405                                          | 36,14124  | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                | 0,05337                                          | 0,29983   | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0333 Сероводород (Дигидросульфид)                               | 0,00004                                          | 0,00152   | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                | 1,23784                                          | 33,7197   | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                | 0,05337                                          | 0,29983   | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                | 0                                                | 54,366    | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                | 0,0000001                                        | 0,0000001 | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                | 0,03457                                          | 0,22032   | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                | 0,0066                                           | 0,02998   | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                | 0,14002                                          | 1,04941   | 0                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 331 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)) | 0,0000004                                        | 0,0000003 | 0                 |



| Год                                                    | Площадка                                               | Наименование веществ                                              | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |             |                   |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|                                                        |                                                        |                                                                   | грамм/секунд                                     | тонн/год    | мг/м <sup>3</sup> |
| 1                                                      | 2                                                      | 4                                                                 | 5                                                | 6           | 7                 |
| 2030                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0322 Серная кислота                                               | 0,00001                                          | 0,00006     | 0                 |
| 2030                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 1,41514                                          | 43,64668    | 0                 |
| 2030                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                  | 0                                                | 0           | 0                 |
| 2030                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                  | 0,0006                                           | 0,00335     | 0                 |
| 2030                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                  | 0,00045                                          | 0,00034     | 0                 |
| 2030                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,01762                                          | 0,099       | 0                 |
| 2030                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,00218                                          | 0,0099      | 0                 |
| 2030                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,04623                                          | 0,3465      | 0                 |
| 2030                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,01762                                          | 0,099       | 0                 |
| 2030                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,00218                                          | 0,0099      | 0                 |
| 2030                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 5,0094                                           | 46,9755     | 0                 |
| на 2031 год                                            |                                                        |                                                                   |                                                  |             |                   |
| Всего, из них по площадкам:                            |                                                        |                                                                   |                                                  | 802,5042304 |                   |
| ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный |                                                        |                                                                   |                                                  |             |                   |
| 2031                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 8,03174                                          | 75,31739    | 0                 |
| 2031                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,07969                                          | 0,4477      | 0                 |
| 2031                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,00985                                          | 0,04477     | 0                 |
| 2031                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 1,48148                                          | 46,62429    | 0                 |
| 2031                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,07969                                          | 0,4477      | 0                 |
| 2031                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,00985                                          | 0,04477     | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                                    | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |                   |
|------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-------------------|
|      |                                                        |                                                                         | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                                       | 5                                                | 6        | 7                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 0,0007                                           | 0,00364  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 0,60895                                          | 10,52261 | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 4,61639                                          | 88,24015 | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 0,20908                                          | 1,56695  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 0,00124                                          | 0,0064   | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2868, Эмульсол (смесь: вода - 97,6%, нитрит натрия - 0,2%, сода         | 0,00002                                          | 0,00019  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид       | 0,0007                                           | 0,00364  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров)                              | 0,0918                                           | 0,0171   | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид       | 0,00124                                          | 0,0064   | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/           | 0,00138                                          | 0,00755  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/           | 0,0011                                           | 0,00468  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0602, Бензол (64)                                                       | 0,07344                                          | 0,01368  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод          | 0,02885                                          | 0,027    | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 | 3,46009                                          | 1,18484  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0627, Этилбензол                                                        | 0,00184                                          | 0,00034  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)                         | 0,00551                                          | 0,00103  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0621, Метилбензол                                                       | 0,05324                                          | 0,00992  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | 3,12                                             | 56,60928 | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                                | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |                   |
|------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-------------------|
|      |                                                        |                                                                     | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                                   | 5                                                | 6        | 7                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,098                                            | 0,21168  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,96544                                          | 28,71036 | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,3486                                           | 10,4706  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,0686                                           | 0,49392  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,042                                            | 0,3024   | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 1,99203                                          | 63,75915 | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2753, МАСЛО МИНЕРАЛЬНОЕ                                             | 0,00324                                          | 0,00211  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2868, ЭМУЛЬСОЛ                                                      | 0,00002                                          | 0,00005  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)            | 0,0012                                           | 0,00225  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 2,90852                                          | 92,9061  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)            | 0,424                                            | 3,17491  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,3528                                           | 2,54016  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,00981                                          | 0,16482  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,91558                                          | 6,59221  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,25811                                          | 4,66251  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,32806                                          | 8,94044  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20   | 0,81502                                          | 13,85629 | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,02596                                          | 0,45502  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,098                                            | 0,7056   | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                                | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |          |                   |
|------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-------------------|
|      |                                                        |                                                                     | грамм/секунд                                     | тонн/год | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                                   | 5                                                | 6        | 7                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,056                                            | 0,4032   | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 3,01579                                          | 6,77609  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 3,01342                                          | 6,6045   | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,03688                                          | 0,79954  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                    | 0,04536                                          | 0,18361  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00367                                          | 0,02063  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00045                                          | 0,00206  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00045                                          | 0,00206  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,01813                                          | 0,12794  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00367                                          | 0,02063  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0                                                | 15,8814  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                    | 0,00157                                          | 0,01174  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                    | 0,0006                                           | 0,00335  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                    | 0,21207                                          | 1,98872  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,03144                                          | 0,12049  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                    | 0,0645                                           | 1,85209  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                                                  | 0,00963                                          | 0,07222  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0123 Железо оксиды                                                  | 0,10209                                          | 0,56487  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0123 Железо оксиды                                                  | 0,13017                                          | 0,49211  | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                             | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |           |                   |
|------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|-------------------|
|      |                                                        |                                                  | грамм/секунд                                     | тонн/год  | мг/м <sup>3</sup> |
| 1    | 2                                                      | 4                                                | 5                                                | 6         | 7                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы РМ10                     | 0,0016                                           | 0,003     | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы РМ10                     | 0,00236                                          | 0,00222   | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0008 Взвешенные частицы РМ10                     | 0,636                                            | 4,76237   | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0143 Марганец и его соединения                   | 0,00246                                          | 0,02016   | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                               | 0,39693                                          | 11,39749  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0301 Азота диоксид                               | 1,30507                                          | 12,2383   | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0203 Хрома оксид                                 | 0,0013                                           | 0,00056   | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0143 Марганец и его соединения                   | 0,00438                                          | 0,01583   | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0164 Никель оксид                                | 0,00019                                          | 0,00007   | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                 | 0,00007                                          | 0,00034   | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 0,0066                                           | 0,02998   | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 3,85405                                          | 36,14124  | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 0,05337                                          | 0,29983   | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0333 Сероводород (Дигидросульфид)                | 0,00004                                          | 0,00152   | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 1,23784                                          | 33,7197   | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 0,05337                                          | 0,29983   | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 0                                                | 56,052    | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 0,0000001                                        | 0,0000001 | 0                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Соал» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 0,03457                                          | 0,22032   | 0                 |



| Год  | Площадка                                               | Наименование веществ                                             | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |           |        |
|------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|--------|
|      |                                                        |                                                                  | грамм/секунд                                     | тонн/год  | мг/нм3 |
| 1    | 2                                                      | 4                                                                | 5                                                | 6         | 7      |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,0066                                           | 0,02998   | 0      |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 | 0,14002                                          | 1,04941   | 0      |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 331 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))  | 0,0000004                                        | 0,0000003 | 0      |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0322 Серная кислота                                              | 0,00001                                          | 0,00006   | 0      |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)) | 1,41514                                          | 43,64668  | 0      |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                 | 0                                                | 0         | 0      |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                 | 0,0006                                           | 0,00335   | 0      |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0304 Азота оксид                                                 | 0,00045                                          | 0,00034   | 0      |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)) | 0,01762                                          | 0,099     | 0      |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)) | 0,00218                                          | 0,0099    | 0      |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)) | 0,04623                                          | 0,3465    | 0      |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)) | 0,01762                                          | 0,099     | 0      |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)) | 0,00218                                          | 0,0099    | 0      |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)) | 5,0094                                           | 46,9755   | 0      |

Таблица 2

## Нормативы сбросов загрязняющих веществ



| Год         | Номер выпуска | Наименование показателя                                 | Расход сточных вод |                          | Допустимая концентрация, мг/дм <sup>3</sup> | Сброс      |          |
|-------------|---------------|---------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------------------------|------------|----------|
|             |               |                                                         | м <sup>3</sup> /ч  | тыс. м <sup>3</sup> /год |                                             | г/ч        | т/год    |
| 1           | 2             | 3                                                       | 5                  | 6                        | 7                                           | 8          | 9        |
| на 2022 год |               |                                                         |                    |                          |                                             |            |          |
| Всего:      |               |                                                         |                    |                          |                                             |            | 1247,894 |
| 1           |               |                                                         |                    |                          |                                             |            |          |
| 2022        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 0,05                                        | 3,311      | 0,029    |
| 2022        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 17,09                                       | 1131,529   | 9,912    |
| 2022        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1595,26                                     | 105622,165 | 925,251  |
| 2022        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 270                                         | 17876,7    | 156,6    |
| 2022        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 4,13                                        | 273,447    | 2,395    |
| 2022        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 43,18                                       | 2858,948   | 25,044   |
| 2022        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1,43                                        | 94,68      | 0,829    |
| 2022        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1,83                                        | 121,164    | 1,061    |



| Год  | Номер выпуска | Наименование показателя                                 | Расход сточных вод |                          | Допустимая концентрация, мг/дм <sup>3</sup> | Сброс    |       |
|------|---------------|---------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------------------------|----------|-------|
|      |               |                                                         | м <sup>3</sup> /ч  | тыс. м <sup>3</sup> /год |                                             | г/ч      | т/год |
| 1    | 2             | 3                                                       | 5                  | 6                        | 7                                           | 8        | 9     |
| 2    |               |                                                         |                    |                          |                                             |          |       |
| 2022 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,5                                         | 8,56     | 0,075 |
| 2022 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,05                                        | 0,856    | 0,008 |
| 2022 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 447,4                                       | 7659,488 | 67,11 |
| 2022 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 347                                         | 5940,64  | 52,05 |
| 2022 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 2                                           | 34,24    | 0,3   |
| 2022 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 10                                          | 171,2    | 1,5   |
| 2022 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 37,5                                        | 642      | 5,625 |
| 2022 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,7                                         | 11,984   | 0,105 |



| Год         | Номер выпуска | Наименование показателя                                 | Расход сточных вод |                          | Допустимая концентрация, мг/дм <sup>3</sup> | Сброс      |          |
|-------------|---------------|---------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------------------------|------------|----------|
|             |               |                                                         | м <sup>3</sup> /ч  | тыс. м <sup>3</sup> /год |                                             | г/ч        | т/год    |
| 1           | 2             | 3                                                       | 5                  | 6                        | 7                                           | 8          | 9        |
| на 2023 год |               |                                                         |                    |                          |                                             |            |          |
| Всего:      |               |                                                         |                    |                          |                                             |            | 1247,894 |
| 1           |               |                                                         |                    |                          |                                             |            |          |
| 2023        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 4,13                                        | 273,447    | 2,395    |
| 2023        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 270                                         | 17876,7    | 156,6    |
| 2023        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 17,09                                       | 1131,529   | 9,912    |
| 2023        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1,83                                        | 121,164    | 1,061    |
| 2023        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1,43                                        | 94,68      | 0,829    |
| 2023        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1595,26                                     | 105622,165 | 925,251  |
| 2023        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 0,05                                        | 3,311      | 0,029    |
| 2023        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 43,18                                       | 2858,948   | 25,044   |



| Год  | Номер выпуска | Наименование показателя                                 | Расход сточных вод |                          | Допустимая концентрация, мг/дм <sup>3</sup> | Сброс    |       |
|------|---------------|---------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------------------------|----------|-------|
|      |               |                                                         | м <sup>3</sup> /ч  | тыс. м <sup>3</sup> /год |                                             | г/ч      | т/год |
| 1    | 2             | 3                                                       | 5                  | 6                        | 7                                           | 8        | 9     |
| 2    |               |                                                         |                    |                          |                                             |          |       |
| 2023 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 447,4                                       | 7659,488 | 67,11 |
| 2023 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,5                                         | 8,56     | 0,075 |
| 2023 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 347                                         | 5940,64  | 52,05 |
| 2023 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,7                                         | 11,984   | 0,105 |
| 2023 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 37,5                                        | 642      | 5,625 |
| 2023 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 2                                           | 34,24    | 0,3   |
| 2023 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,05                                        | 0,856    | 0,008 |
| 2023 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 10                                          | 171,2    | 1,5   |



| Год         | Номер выпуска | Наименование показателя                                | Расход сточных вод |                          | Допустимая концентрация, мг/дм <sup>3</sup> | Сброс      |          |
|-------------|---------------|--------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------------------------|------------|----------|
|             |               |                                                        | м <sup>3</sup> /ч  | тыс. м <sup>3</sup> /год |                                             | г/ч        | т/год    |
| 1           | 2             | 3                                                      | 5                  | 6                        | 7                                           | 8          | 9        |
| на 2024 год |               |                                                        |                    |                          |                                             |            |          |
| Всего:      |               |                                                        |                    |                          |                                             |            | 1247,894 |
| 1           |               |                                                        |                    |                          |                                             |            |          |
| 2024        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 17,09                                       | 1131,529   | 9,912    |
| 2024        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1,43                                        | 94,68      | 0,829    |
| 2024        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1595,26                                     | 105622,165 | 925,251  |
| 2024        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 0,05                                        | 3,311      | 0,029    |
| 2024        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 43,18                                       | 2858,948   | 25,044   |
| 2024        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 270                                         | 17876,7    | 156,6    |
| 2024        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1,83                                        | 121,164    | 1,061    |
| 2024        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 4,13                                        | 273,447    | 2,395    |



| Год  | Номер выпуска | Наименование показателя                                 | Расход сточных вод |                          | Допустимая концентрация, мг/дм <sup>3</sup> | Сброс    |       |
|------|---------------|---------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------------------------|----------|-------|
|      |               |                                                         | м <sup>3</sup> /ч  | тыс. м <sup>3</sup> /год |                                             | г/ч      | т/год |
| 1    | 2             | 3                                                       | 5                  | 6                        | 7                                           | 8        | 9     |
| 2    |               |                                                         |                    |                          |                                             |          |       |
| 2024 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,7                                         | 11,984   | 0,105 |
| 2024 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 37,5                                        | 642      | 5,625 |
| 2024 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 10                                          | 171,2    | 1,5   |
| 2024 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 2                                           | 34,24    | 0,3   |
| 2024 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 347                                         | 5940,64  | 52,05 |
| 2024 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 447,4                                       | 7659,488 | 67,11 |
| 2024 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,05                                        | 0,856    | 0,008 |
| 2024 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,5                                         | 8,56     | 0,075 |



| Год         | Номер выпуска | Наименование показателя                                 | Расход сточных вод |                          | Допустимая концентрация, мг/дм <sup>3</sup> | Сброс      |          |
|-------------|---------------|---------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------------------------|------------|----------|
|             |               |                                                         | м <sup>3</sup> /ч  | тыс. м <sup>3</sup> /год |                                             | г/ч        | т/год    |
| 1           | 2             | 3                                                       | 5                  | 6                        | 7                                           | 8          | 9        |
| на 2025 год |               |                                                         |                    |                          |                                             |            |          |
| Всего:      |               |                                                         |                    |                          |                                             |            | 1247,894 |
| 1           |               |                                                         |                    |                          |                                             |            |          |
| 2025        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 270                                         | 17876,7    | 156,6    |
| 2025        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1,83                                        | 121,164    | 1,061    |
| 2025        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 43,18                                       | 2858,948   | 25,044   |
| 2025        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 0,05                                        | 3,311      | 0,029    |
| 2025        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1,43                                        | 94,68      | 0,829    |
| 2025        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1595,26                                     | 105622,165 | 925,251  |
| 2025        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 4,13                                        | 273,447    | 2,395    |
| 2025        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 17,09                                       | 1131,529   | 9,912    |



| Год  | Номер выпуска | Наименование показателя                                 | Расход сточных вод |                          | Допустимая концентрация, мг/дм <sup>3</sup> | Сброс    |       |
|------|---------------|---------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------------------------|----------|-------|
|      |               |                                                         | м <sup>3</sup> /ч  | тыс. м <sup>3</sup> /год |                                             | г/ч      | т/год |
| 1    | 2             | 3                                                       | 5                  | 6                        | 7                                           | 8        | 9     |
| 2    |               |                                                         |                    |                          |                                             |          |       |
| 2025 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,05                                        | 0,856    | 0,008 |
| 2025 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 37,5                                        | 642      | 5,625 |
| 2025 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 347                                         | 5940,64  | 52,05 |
| 2025 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,5                                         | 8,56     | 0,075 |
| 2025 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 10                                          | 171,2    | 1,5   |
| 2025 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 447,4                                       | 7659,488 | 67,11 |
| 2025 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,7                                         | 11,984   | 0,105 |
| 2025 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 2                                           | 34,24    | 0,3   |



| Год         | Номер выпуска | Наименование показателя                                 | Расход сточных вод |                          | Допустимая концентрация, мг/дм <sup>3</sup> | Сброс      |          |
|-------------|---------------|---------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------------------------|------------|----------|
|             |               |                                                         | м <sup>3</sup> /ч  | тыс. м <sup>3</sup> /год |                                             | г/ч        | т/год    |
| 1           | 2             | 3                                                       | 5                  | 6                        | 7                                           | 8          | 9        |
| на 2026 год |               |                                                         |                    |                          |                                             |            |          |
| Всего:      |               |                                                         |                    |                          |                                             |            | 1247,894 |
| 1           |               |                                                         |                    |                          |                                             |            |          |
| 2026        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1,43                                        | 94,68      | 0,829    |
| 2026        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1,83                                        | 121,164    | 1,061    |
| 2026        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 4,13                                        | 273,447    | 2,395    |
| 2026        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 17,09                                       | 1131,529   | 9,912    |
| 2026        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1595,26                                     | 105622,165 | 925,251  |
| 2026        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 270                                         | 17876,7    | 156,6    |
| 2026        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 0,05                                        | 3,311      | 0,029    |
| 2026        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 43,18                                       | 2858,948   | 25,044   |



| Год  | Номер выпуска | Наименование показателя                                 | Расход сточных вод |                          | Допустимая концентрация, мг/дм <sup>3</sup> | Сброс    |       |
|------|---------------|---------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------------------------|----------|-------|
|      |               |                                                         | м <sup>3</sup> /ч  | тыс. м <sup>3</sup> /год |                                             | г/ч      | т/год |
| 1    | 2             | 3                                                       | 5                  | 6                        | 7                                           | 8        | 9     |
| 2    |               |                                                         |                    |                          |                                             |          |       |
| 2026 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,7                                         | 11,984   | 0,105 |
| 2026 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 2                                           | 34,24    | 0,3   |
| 2026 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 10                                          | 171,2    | 1,5   |
| 2026 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 37,5                                        | 642      | 5,625 |
| 2026 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 447,4                                       | 7659,488 | 67,11 |
| 2026 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 347                                         | 5940,64  | 52,05 |
| 2026 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,05                                        | 0,856    | 0,008 |
| 2026 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,5                                         | 8,56     | 0,075 |



| Год         | Номер выпуска | Наименование показателя                                 | Расход сточных вод |                          | Допустимая концентрация, мг/дм <sup>3</sup> | Сброс      |          |
|-------------|---------------|---------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------------------------|------------|----------|
|             |               |                                                         | м <sup>3</sup> /ч  | тыс. м <sup>3</sup> /год |                                             | г/ч        | т/год    |
| 1           | 2             | 3                                                       | 5                  | 6                        | 7                                           | 8          | 9        |
| на 2027 год |               |                                                         |                    |                          |                                             |            |          |
| Всего:      |               |                                                         |                    |                          |                                             |            | 1247,894 |
| 1           |               |                                                         |                    |                          |                                             |            |          |
| 2027        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1,83                                        | 121,164    | 1,061    |
| 2027        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 4,13                                        | 273,447    | 2,395    |
| 2027        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 43,18                                       | 2858,948   | 25,044   |
| 2027        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1595,26                                     | 105622,165 | 925,251  |
| 2027        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 270                                         | 17876,7    | 156,6    |
| 2027        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 0,05                                        | 3,311      | 0,029    |
| 2027        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1,43                                        | 94,68      | 0,829    |
| 2027        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 17,09                                       | 1131,529   | 9,912    |



| Год  | Номер выпуска | Наименование показателя                                 | Расход сточных вод |                          | Допустимая концентрация, мг/дм <sup>3</sup> | Сброс    |       |
|------|---------------|---------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------------------------|----------|-------|
|      |               |                                                         | м <sup>3</sup> /ч  | тыс. м <sup>3</sup> /год |                                             | г/ч      | т/год |
| 1    | 2             | 3                                                       | 5                  | 6                        | 7                                           | 8        | 9     |
| 2    |               |                                                         |                    |                          |                                             |          |       |
| 2027 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 2                                           | 34,24    | 0,3   |
| 2027 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 10                                          | 171,2    | 1,5   |
| 2027 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,5                                         | 8,56     | 0,075 |
| 2027 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,05                                        | 0,856    | 0,008 |
| 2027 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 37,5                                        | 642      | 5,625 |
| 2027 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,7                                         | 11,984   | 0,105 |
| 2027 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 347                                         | 5940,64  | 52,05 |
| 2027 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 447,4                                       | 7659,488 | 67,11 |



| Год         | Номер выпуска | Наименование показателя                                 | Расход сточных вод |                          | Допустимая концентрация, мг/дм <sup>3</sup> | Сброс      |          |
|-------------|---------------|---------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------------------------|------------|----------|
|             |               |                                                         | м <sup>3</sup> /ч  | тыс. м <sup>3</sup> /год |                                             | г/ч        | т/год    |
| 1           | 2             | 3                                                       | 5                  | 6                        | 7                                           | 8          | 9        |
| на 2028 год |               |                                                         |                    |                          |                                             |            |          |
| Всего:      |               |                                                         |                    |                          |                                             |            | 1247,894 |
| 1           |               |                                                         |                    |                          |                                             |            |          |
| 2028        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 0,05                                        | 3,311      | 0,029    |
| 2028        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 17,09                                       | 1131,529   | 9,912    |
| 2028        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1595,26                                     | 105622,165 | 925,251  |
| 2028        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 270                                         | 17876,7    | 156,6    |
| 2028        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 4,13                                        | 273,447    | 2,395    |
| 2028        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 43,18                                       | 2858,948   | 25,044   |
| 2028        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1,43                                        | 94,68      | 0,829    |
| 2028        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1,83                                        | 121,164    | 1,061    |



| Год  | Номер выпуска | Наименование показателя                                | Расход сточных вод |                          | Допустимая концентрация, мг/дм <sup>3</sup> | Сброс    |       |
|------|---------------|--------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------------------------|----------|-------|
|      |               |                                                        | м <sup>3</sup> /ч  | тыс. м <sup>3</sup> /год |                                             | г/ч      | т/год |
| 1    | 2             | 3                                                      | 5                  | 6                        | 7                                           | 8        | 9     |
| 2    |               |                                                        |                    |                          |                                             |          |       |
| 2028 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 10                                          | 171,2    | 1,5   |
| 2028 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,5                                         | 8,56     | 0,075 |
| 2028 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 347                                         | 5940,64  | 52,05 |
| 2028 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 447,4                                       | 7659,488 | 67,11 |
| 2028 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,05                                        | 0,856    | 0,008 |
| 2028 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 2                                           | 34,24    | 0,3   |
| 2028 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,7                                         | 11,984   | 0,105 |
| 2028 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 37,5                                        | 642      | 5,625 |



| Год         | Номер выпуска | Наименование показателя                                 | Расход сточных вод |                          | Допустимая концентрация, мг/дм <sup>3</sup> | Сброс      |          |
|-------------|---------------|---------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------------------------|------------|----------|
|             |               |                                                         | м <sup>3</sup> /ч  | тыс. м <sup>3</sup> /год |                                             | г/ч        | т/год    |
| 1           | 2             | 3                                                       | 5                  | 6                        | 7                                           | 8          | 9        |
| на 2029 год |               |                                                         |                    |                          |                                             |            |          |
| Всего:      |               |                                                         |                    |                          |                                             |            | 1247,894 |
| 1           |               |                                                         |                    |                          |                                             |            |          |
| 2029        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1595,26                                     | 105622,165 | 925,251  |
| 2029        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 4,13                                        | 273,447    | 2,395    |
| 2029        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 43,18                                       | 2858,948   | 25,044   |
| 2029        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 270                                         | 17876,7    | 156,6    |
| 2029        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1,83                                        | 121,164    | 1,061    |
| 2029        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 0,05                                        | 3,311      | 0,029    |
| 2029        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1,43                                        | 94,68      | 0,829    |
| 2029        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 17,09                                       | 1131,529   | 9,912    |



| Год  | Номер выпуска | Наименование показателя                                 | Расход сточных вод |                          | Допустимая концентрация, мг/дм <sup>3</sup> | Сброс    |       |
|------|---------------|---------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------------------------|----------|-------|
|      |               |                                                         | м <sup>3</sup> /ч  | тыс. м <sup>3</sup> /год |                                             | г/ч      | т/год |
| 1    | 2             | 3                                                       | 5                  | 6                        | 7                                           | 8        | 9     |
| 2    |               |                                                         |                    |                          |                                             |          |       |
| 2029 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,05                                        | 0,856    | 0,008 |
| 2029 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 37,5                                        | 642      | 5,625 |
| 2029 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,7                                         | 11,984   | 0,105 |
| 2029 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 2                                           | 34,24    | 0,3   |
| 2029 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 10                                          | 171,2    | 1,5   |
| 2029 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,5                                         | 8,56     | 0,075 |
| 2029 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 347                                         | 5940,64  | 52,05 |
| 2029 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 447,4                                       | 7659,488 | 67,11 |



| Год         | Номер выпуска | Наименование показателя                                 | Расход сточных вод |                          | Допустимая концентрация, мг/дм <sup>3</sup> | Сброс      |          |
|-------------|---------------|---------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------------------------|------------|----------|
|             |               |                                                         | м <sup>3</sup> /ч  | тыс. м <sup>3</sup> /год |                                             | г/ч        | т/год    |
| 1           | 2             | 3                                                       | 5                  | 6                        | 7                                           | 8          | 9        |
| на 2030 год |               |                                                         |                    |                          |                                             |            |          |
| Всего:      |               |                                                         |                    |                          |                                             |            | 1247,894 |
| 1           |               |                                                         |                    |                          |                                             |            |          |
| 2030        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 17,09                                       | 1131,529   | 9,912    |
| 2030        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 0,05                                        | 3,311      | 0,029    |
| 2030        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 270                                         | 17876,7    | 156,6    |
| 2030        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1,43                                        | 94,68      | 0,829    |
| 2030        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 43,18                                       | 2858,948   | 25,044   |
| 2030        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 4,13                                        | 273,447    | 2,395    |
| 2030        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1,83                                        | 121,164    | 1,061    |
| 2030        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1595,26                                     | 105622,165 | 925,251  |



| Год  | Номер выпуска | Наименование показателя                                 | Расход сточных вод |                          | Допустимая концентрация, мг/дм <sup>3</sup> | Сброс    |       |
|------|---------------|---------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------------------------|----------|-------|
|      |               |                                                         | м <sup>3</sup> /ч  | тыс. м <sup>3</sup> /год |                                             | г/ч      | т/год |
| 1    | 2             | 3                                                       | 5                  | 6                        | 7                                           | 8        | 9     |
| 2    |               |                                                         |                    |                          |                                             |          |       |
| 2030 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,7                                         | 11,984   | 0,105 |
| 2030 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 37,5                                        | 642      | 5,625 |
| 2030 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 10                                          | 171,2    | 1,5   |
| 2030 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 2                                           | 34,24    | 0,3   |
| 2030 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 347                                         | 5940,64  | 52,05 |
| 2030 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 447,4                                       | 7659,488 | 67,11 |
| 2030 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,05                                        | 0,856    | 0,008 |
| 2030 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,5                                         | 8,56     | 0,075 |



| Год         | Номер выпуска | Наименование показателя                                | Расход сточных вод |                          | Допустимая концентрация, мг/дм <sup>3</sup> | Сброс      |          |
|-------------|---------------|--------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------------------------|------------|----------|
|             |               |                                                        | м <sup>3</sup> /ч  | тыс. м <sup>3</sup> /год |                                             | г/ч        | т/год    |
| 1           | 2             | 3                                                      | 5                  | 6                        | 7                                           | 8          | 9        |
| на 2031 год |               |                                                        |                    |                          |                                             |            |          |
| Всего:      |               |                                                        |                    |                          |                                             |            | 1247,894 |
| 1           |               |                                                        |                    |                          |                                             |            |          |
| 2031        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1,83                                        | 121,164    | 1,061    |
| 2031        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1,43                                        | 94,68      | 0,829    |
| 2031        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 43,18                                       | 2858,948   | 25,044   |
| 2031        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 4,13                                        | 273,447    | 2,395    |
| 2031        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 270                                         | 17876,7    | 156,6    |
| 2031        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 1595,26                                     | 105622,165 | 925,251  |
| 2031        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 17,09                                       | 1131,529   | 9,912    |
| 2031        | 1             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 66,21              | 580                      | 0,05                                        | 3,311      | 0,029    |



| Год  | Номер выпуска | Наименование показателя                                | Расход сточных вод |                          | Допустимая концентрация, мг/дм <sup>3</sup> | Сброс    |       |
|------|---------------|--------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------------------------|----------|-------|
|      |               |                                                        | м <sup>3</sup> /ч  | тыс. м <sup>3</sup> /год |                                             | г/ч      | т/год |
| 1    | 2             | 3                                                      | 5                  | 6                        | 7                                           | 8        | 9     |
| 2    |               |                                                        |                    |                          |                                             |          |       |
| 2031 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,5                                         | 8,56     | 0,075 |
| 2031 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,05                                        | 0,856    | 0,008 |
| 2031 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 447,4                                       | 7659,488 | 67,11 |
| 2031 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 347                                         | 5940,64  | 52,05 |
| 2031 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 2                                           | 34,24    | 0,3   |
| 2031 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 10                                          | 171,2    | 1,5   |
| 2031 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 37,5                                        | 642      | 5,625 |
| 2031 | 2             | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | 17,12              | 150                      | 0,7                                         | 11,984   | 0,105 |

Таблица 3

## Лимиты накопления отходов



| Год                                                    | Наименование промышленной площадки                     | Наименование отхода (код)                       | Место накопления                                                               | Лимит накопления отходов, тонн/год |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1                                                      | 2                                                      | 3                                               | 4                                                                              | 5                                  |
| на 2022 год                                            |                                                        |                                                 |                                                                                |                                    |
| Всего, из них по площадкам:                            |                                                        |                                                 |                                                                                | 12633,3322                         |
| ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный |                                                        |                                                 |                                                                                |                                    |
| 2022                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Твердо-бытовые отходы (ТБО)                     | металлические контейнеры объемом 0,64 м3, площадке сбора ТБО                   | 77,25                              |
| 2022                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы медицинского пункта класса А             | емкости с плотно закрывающимися крышками, в помещении медпункта                | 0,103                              |
| 2022                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Вышедшие из употребления спецодежда и спецобувь | склад в здания АБК                                                             | 16,2575                            |
| 2022                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Строительные отходы                             | специальная открытая площадка с твердым покрытием                              | 10                                 |
| 2022                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом цветных металлов                            | металлический контейнер объемом 1 м3. площадка накопления лома черных металлов | 0,2256                             |
| 2022                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные воздушные фильтры                  | склад БУ                                                                       | 6,8018                             |
| 2022                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные тормозные накладки                 | склад БУ                                                                       | 2,8603                             |
| 2022                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом черных металлов                             | открытая площадка площадью 700 м2                                              | 3505,865                           |
| 2022                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы резины                                   | склад БУ                                                                       | 2                                  |
| 2022                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Макулатура                                      | склад БУ                                                                       | 0,2                                |
| 2022                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Изоляторы                                       | склад БУ                                                                       | 0,021                              |
| 2022                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лампы светодиодные, накаливания                 | склад БУ                                                                       | 0,01                               |
| 2022                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы древесины (палеты)                       | склад сервисного центра                                                        | 1                                  |
| 2022                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Огнетушители                                    | склад БУ                                                                       | 2,86                               |
| 2022                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом кабельной продукции                         | склад БУ                                                                       | 2,04                               |
| 2022                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Смет с территории                               | стационарная ёмкость                                                           | 50                                 |
| 2022                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Пластиковые и пластмассовые отходы              | склад БУ                                                                       | 0,3                                |



| Год  | Наименование промышленной площадки                     | Наименование отхода (код)                     | Место накопления                                                       | Лимит накопления отходов, тонн/год |
|------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1    | 2                                                      | 3                                             | 4                                                                      | 5                                  |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанное электрическое оборудование       | склад БУ                                                               | 0,5                                |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанный антифриз                         | металлические герметически закрывающиеся бочки в специальном помещении | 37,4                               |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные моторные и трансмиссионные масла | герметичные емкости в специальном помещении сервисного центра          | 225,5924                           |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные ртутные лампы                    | специальное помещение с ограниченным доступом                          | 0,1654                             |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Тара из-под масел (жестяная)                  | склад БУ                                                               | 36,34                              |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные топливные фильтры                | контейнер объемом 1 м3 в сервисном центре                              | 4,7114                             |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Ветошь промасленная                           | контейнеры объемом 0,2 м3 и 0,7 м3 на территории сервисных центров     | 1,524                              |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные свинцовые аккумуляторы           | специальное помещение склада БУ                                        | 5,3724                             |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные промасленные фильтры             | контейнер объемом 1 м3 на территории сервисного центра                 | 23,2206                            |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Промасленные материалы (опилки, песок)        | контейнеры объемом по 0,5 м3 в специальном помещении                   | 7,8375                             |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Пыль металлоабразивная                        | контейнер объемом 0,2 м3 на площадке сбора ТБО                         | 0,0031                             |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом кусковой абразивных изделий               | контейнер объемом 0,2 м3 на площадке сбора ТБО                         | 0,0036                             |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные автомобильные шины               | специальная открытая площадка площадью 1 000 м2                        | 4868,62                            |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Огарки сварочных электродов                   | контейнеры объемом 1 м3 на площадке хранения лома черных металлов      | 0,3263                             |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Золошлак и зола систем золоулавливания        | открытые склады рядом с котельными и бункер систем золоулавливания     | 3726,899                           |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Нефтешлам                                     | ёмкости на складе ГСМ                                                  | 15                                 |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Ртутьсодержащие приборы (ареометры)           | склад БУ                                                               | 0,002                              |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Тара из-под ГСМ (пластиковая)                 | склад сервисного центра                                                | 2                                  |
| 2022 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы ЛКИ (тара пластиковая)                 | склад ГСМ                                                              | 0,0203                             |



| Год                                                    | Наименование промышленной площадки                     | Наименование отхода (код)                       | Место накопления                                                               | Лимит накопления отходов, тонн/год |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1                                                      | 2                                                      | 3                                               | 4                                                                              | 5                                  |
| на 2023 год                                            |                                                        |                                                 |                                                                                |                                    |
| Всего, из них по площадкам:                            |                                                        |                                                 |                                                                                | 12633,8472                         |
| ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный |                                                        |                                                 |                                                                                |                                    |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Твердо-бытовые отходы (ТБО)                     | металлические контейнеры объемом 0,64 м3, площадке сбора ТБО                   | 77,25                              |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы медицинского пункта класса А             | емкости с плотно закрывающимися крышками, в помещении медпункта                | 0,103                              |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Вышедшие из употребления спецодежда и спецобувь | склад в здания АБК                                                             | 16,2575                            |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Строительные отходы                             | специальная открытая площадка с твердым покрытием                              | 10                                 |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом цветных металлов                            | металлический контейнер объемом 1 м3. площадка накопления лома черных металлов | 0,2256                             |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные воздушные фильтры                  | склад БУ                                                                       | 6,8018                             |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные тормозные накладки                 | склад БУ                                                                       | 2,8603                             |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом черных металлов                             | открытая площадка площадью 700 м2                                              | 3505,865                           |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы резины                                   | склад БУ                                                                       | 2                                  |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Макулатура                                      | склад БУ                                                                       | 0,2                                |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Изоляторы                                       | склад БУ                                                                       | 0,021                              |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лампы светодиодные, накаливания                 | склад БУ                                                                       | 0,01                               |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы древесины (палеты)                       | склад сервисного центра                                                        | 1                                  |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Огнетушители                                    | склад БУ                                                                       | 2,86                               |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом кабельной продукции                         | склад БУ                                                                       | 2,04                               |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Смет с территории                               | стационарная ёмкость                                                           | 50                                 |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Пластиковые и пластмассовые отходы              | склад БУ                                                                       | 0,3                                |



| Год  | Наименование промышленной площадки                     | Наименование отхода (код)                     | Место накопления                                                                           | Лимит накопления отходов, тонн/год |
|------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1    | 2                                                      | 3                                             | 4                                                                                          | 5                                  |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанное электрическое оборудование       | склад БУ                                                                                   | 0,5                                |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные автомобильные шины               | специальная открытая площадке площадью 1 000 м <sup>2</sup>                                | 4868,62                            |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные моторные и трансмиссионные масла | герметичные емкости в специальном помещении сервисного центра                              | 225,5924                           |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные топливные фильтры                | контейнер объемом 1 м <sup>3</sup> в сервисном центре                                      | 4,7114                             |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Тара из-под масел (жестяная)                  | склад БУ                                                                                   | 36,34                              |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанный антифриз                         | металлические герметически закрывающиеся бочки в специальном помещении                     | 37,4                               |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные промасленные фильтры             | контейнер объемом 1 м <sup>3</sup> на территории сервисного центра                         | 23,2206                            |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные свинцовые аккумуляторы           | специальное помещение склада БУ                                                            | 5,3724                             |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Текстильные отходы                            | склад БУ                                                                                   | 0,515                              |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Промасленные материалы (опилки, песок)        | контейнеры объемом по 0,5 м <sup>3</sup> в специальном помещении                           | 7,8375                             |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Ветошь промасленная                           | контейнеры объемом 0,2 м <sup>3</sup> и 0,7 м <sup>3</sup> на территории сервисных центров | 1,524                              |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом кусковой абразивных изделий               | контейнер объемом 0,2 м <sup>3</sup> на площадке сбора ТБО                                 | 0,0036                             |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Золошлак и зола систем золоулавливания        | открытые склады рядом с котельными и бункер систем золоулавливания                         | 3726,899                           |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Огарки сварочных электродов                   | контейнеры объемом 1 м <sup>3</sup> на площадке хранения лома черных металлов              | 0,3263                             |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Пыль металлоабразивная                        | контейнер объемом 0,2 м <sup>3</sup> на площадке сбора ТБО                                 | 0,0031                             |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Тара из-под ГСМ (пластиковая)                 | склад сервисного центра                                                                    | 2                                  |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Ртутьсодержащие приборы (ареометры)           | склад БУ                                                                                   | 0,002                              |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные ртутные лампы                    | специальное помещение с ограниченным доступом                                              | 0,1654                             |
| 2023 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы ЛКИ (тара пластиковая)                 | склад ГСМ                                                                                  | 0,0203                             |



| Год                                                    | Наименование промышленной площадки                     | Наименование отхода (код)                       | Место накопления                                                               | Лимит накопления отходов, тонн/год |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1                                                      | 2                                                      | 3                                               | 4                                                                              | 5                                  |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Нефтешлам                                       | ёмкости на складе ГСМ                                                          | 15                                 |
| на 2024 год                                            |                                                        |                                                 |                                                                                |                                    |
| Всего, из них по площадкам:                            |                                                        |                                                 |                                                                                | 12633,8472                         |
| ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный |                                                        |                                                 |                                                                                |                                    |
| 2024                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Строительные отходы                             | специальная открытая площадка с твердым покрытием                              | 10                                 |
| 2024                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Твердо-бытовые отходы (ТБО)                     | металлические контейнеры объемом 0,64 м3, площадке сбора ТБО                   | 77,25                              |
| 2024                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Смет с территории                               | стационарная ёмкость                                                           | 50                                 |
| 2024                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Вышедшие из употребления спецодежда и спецобувь | склад в здания АБК                                                             | 16,2575                            |
| 2024                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы медицинского пункта класса А             | ёмкости с плотно закрывающимися крышками, в помещении медпункта                | 0,103                              |
| 2024                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы резины                                   | склад БУ                                                                       | 2                                  |
| 2024                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные воздушные фильтры                  | склад БУ                                                                       | 6,8018                             |
| 2024                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом цветных металлов                            | металлический контейнер объемом 1 м3. площадка накопления лома черных металлов | 0,2256                             |
| 2024                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом черных металлов                             | открытая площадка площадью 700 м2                                              | 3505,865                           |
| 2024                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы древесины (палеты)                       | склад сервисного центра                                                        | 1                                  |
| 2024                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Макулатура                                      | склад БУ                                                                       | 0,2                                |
| 2024                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Текстильные отходы                              | склад БУ                                                                       | 0,515                              |
| 2024                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лампы светодиодные, накаливания                 | склад БУ                                                                       | 0,01                               |
| 2024                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Изоляторы                                       | склад БУ                                                                       | 0,021                              |
| 2024                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанное электрическое оборудование         | склад БУ                                                                       | 0,5                                |
| 2024                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом кабельной продукции                         | склад БУ                                                                       | 2,04                               |



| Год  | Наименование промышленной площадки                     | Наименование отхода (код)                     | Место накопления                                                       | Лимит накопления отходов, тонн/год |
|------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1    | 2                                                      | 3                                             | 4                                                                      | 5                                  |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Огнетушители                                  | склад БУ                                                               | 2,86                               |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Пластиковые и пластмассовые отходы            | склад БУ                                                               | 0,3                                |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные тормозные накладки               | склад БУ                                                               | 2,8603                             |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанный антифриз                         | металлические герметически закрывающиеся бочки в специальном помещении | 37,4                               |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные моторные и трансмиссионные масла | герметичные емкости в специальном помещении сервисного центра          | 225,5924                           |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные ртутные лампы                    | специальное помещение с ограниченным доступом                          | 0,1654                             |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Тара из-под масел (жестяная)                  | склад БУ                                                               | 36,34                              |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные топливные фильтры                | контейнер объемом 1 м3 в сервисном центре                              | 4,7114                             |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Ветошь промасленная                           | контейнеры объемом 0,2 м3 и 0,7 м3 на территории сервисных центров     | 1,524                              |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные свинцовые аккумуляторы           | специальное помещение склада БУ                                        | 5,3724                             |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные промасленные фильтры             | контейнер объемом 1 м3 на территории сервисного центра                 | 23,2206                            |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Промасленные материалы (опилки, песок)        | контейнеры объемом по 0,5 м3 в специальном помещении                   | 7,8375                             |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Пыль металлоабразивная                        | контейнер объемом 0,2 м3 на площадке сбора ТБО                         | 0,0031                             |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом кусковой абразивных изделий               | контейнер объемом 0,2 м3 на площадке сбора ТБО                         | 0,0036                             |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные автомобильные шины               | специальная открытая площадка площадью 1 000 м2                        | 4868,62                            |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Огарки сварочных электродов                   | контейнеры объемом 1 м3 на площадке хранения лома черных металлов      | 0,3263                             |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Золошлак и зола систем золоулавливания        | открытые склады рядом с котельными и бункер систем золоулавливания     | 3726,899                           |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Нефтешлам                                     | ёмкости на складе ГСМ                                                  | 15                                 |
| 2024 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Ртутьсодержащие приборы (ареометры)           | склад БУ                                                               | 0,002                              |



| Год                                                           | Наименование промышленной площадки                     | Наименование отхода (код)                       | Место накопления                                                               | Лимит накопления отходов, тонн/год |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1                                                             | 2                                                      | 3                                               | 4                                                                              | 5                                  |
| 2024                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Тара из-под ГСМ (пластиковая)                   | склад сервисного центра                                                        | 2                                  |
| 2024                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы ЛКИ (тара пластиковая)                   | склад ГСМ                                                                      | 0,0203                             |
| на 2025 год                                                   |                                                        |                                                 |                                                                                |                                    |
| Всего, из них по площадкам:                                   |                                                        |                                                 |                                                                                | 12633,8472                         |
| <b>ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный</b> |                                                        |                                                 |                                                                                |                                    |
| 2025                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Строительные отходы                             | специальная открытая площадка с твердым покрытием                              | 10                                 |
| 2025                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Твердо-бытовые отходы (ТБО)                     | металлические контейнеры объемом 0,64 м3, площадке сбора ТБО                   | 77,25                              |
| 2025                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Смет с территории                               | стационарная ёмкость                                                           | 50                                 |
| 2025                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Вышедшие из употребления спецодежда и спецобувь | склад в здания АБК                                                             | 16,2575                            |
| 2025                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы медицинского пункта класса А             | емкости с плотно закрывающимися крышками, в помещении медпункта                | 0,103                              |
| 2025                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы резины                                   | склад БУ                                                                       | 2                                  |
| 2025                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные воздушные фильтры                  | склад БУ                                                                       | 6,8018                             |
| 2025                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом цветных металлов                            | металлический контейнер объемом 1 м3. площадка накопления лома черных металлов | 0,2256                             |
| 2025                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом черных металлов                             | открытая площадка площадью 700 м2                                              | 3505,865                           |
| 2025                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы древесины (палеты)                       | склад сервисного центра                                                        | 1                                  |
| 2025                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Макулатура                                      | склад БУ                                                                       | 0,2                                |
| 2025                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Текстильные отходы                              | склад БУ                                                                       | 0,515                              |
| 2025                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лампы светодиодные, накаливания                 | склад БУ                                                                       | 0,01                               |
| 2025                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Изоляторы                                       | склад БУ                                                                       | 0,021                              |
| 2025                                                          | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанное электрическое оборудование         | склад БУ                                                                       | 0,5                                |



| Год  | Наименование промышленной площадки                     | Наименование отхода (код)                     | Место накопления                                                       | Лимит накопления отходов, тонн/год |
|------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1    | 2                                                      | 3                                             | 4                                                                      | 5                                  |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом кабельной продукции                       | склад БУ                                                               | 2,04                               |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Огнетушители                                  | склад БУ                                                               | 2,86                               |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Пластиковые и пластмассовые отходы            | склад БУ                                                               | 0,3                                |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные тормозные накладки               | склад БУ                                                               | 2,8603                             |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанный антифриз                         | металлические герметически закрывающиеся бочки в специальном помещении | 37,4                               |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные моторные и трансмиссионные масла | герметичные емкости в специальном помещении сервисного центра          | 225,5924                           |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные ртутные лампы                    | специальное помещение с ограниченным доступом                          | 0,1654                             |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Тара из-под масел (жестяная)                  | склад БУ                                                               | 36,34                              |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные топливные фильтры                | контейнер объемом 1 м3 в сервисном центре                              | 4,7114                             |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Ветошь промасленная                           | контейнеры объемом 0,2 м3 и 0,7 м3 на территории сервисных центров     | 1,524                              |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные свинцовые аккумуляторы           | специальное помещение склада БУ                                        | 5,3724                             |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные промасленные фильтры             | контейнер объемом 1 м3 на территории сервисного центра                 | 23,2206                            |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Промасленные материалы (опилки, песок)        | контейнеры объемом по 0,5 м3 в специальном помещении                   | 7,8375                             |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Пыль металлоабразивная                        | контейнер объемом 0,2 м3 на площадке сбора ТБО                         | 0,0031                             |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом кусковой абразивных изделий               | контейнер объемом 0,2 м3 на площадке сбора ТБО                         | 0,0036                             |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные автомобильные шины               | специальная открытая площадке площадью 1 000 м2                        | 4868,62                            |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Огарки сварочных электродов                   | контейнеры объемом 1 м3 на площадке хранения лома черных металлов      | 0,3263                             |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Золошлак и зола систем золоулавливания        | открытые склады рядом с котельными и бункер систем золоулавливания     | 3726,899                           |
| 2025 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Нефтешлам                                     | ёмкости на складе ГСМ                                                  | 15                                 |



| Год                                                    | Наименование промышленной площадки                     | Наименование отхода (код)                       | Место накопления                                                               | Лимит накопления отходов, тонн/год |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1                                                      | 2                                                      | 3                                               | 4                                                                              | 5                                  |
| 2025                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Ртутьсодержащие приборы (ареометры)             | склад БУ                                                                       | 0,002                              |
| 2025                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Тара из-под ГСМ (пластиковая)                   | склад сервисного центра                                                        | 2                                  |
| 2025                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы ЛКИ (тара пластиковая)                   | склад ГСМ                                                                      | 0,0203                             |
| на 2026 год                                            |                                                        |                                                 |                                                                                |                                    |
| Всего, из них по площадкам:                            |                                                        |                                                 |                                                                                | 12633,8472                         |
| ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный |                                                        |                                                 |                                                                                |                                    |
| 2026                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Строительные отходы                             | специальная открытая площадка с твердым покрытием                              | 10                                 |
| 2026                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Твердо-бытовые отходы (ТБО)                     | металлические контейнеры объемом 0,64 м3, площадке сбора ТБО                   | 77,25                              |
| 2026                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Смет с территории                               | стационарная ёмкость                                                           | 50                                 |
| 2026                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Вышедшие из употребления спецодежда и спецобувь | склад в здания АБК                                                             | 16,2575                            |
| 2026                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы медицинского пункта класса А             | емкости с плотно закрывающимися крышками, в помещении медпункта                | 0,103                              |
| 2026                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы резины                                   | склад БУ                                                                       | 2                                  |
| 2026                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные воздушные фильтры                  | склад БУ                                                                       | 6,8018                             |
| 2026                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом цветных металлов                            | металлический контейнер объемом 1 м3. площадка накопления лома черных металлов | 0,2256                             |
| 2026                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом черных металлов                             | открытая площадка площадью 700 м2                                              | 3505,865                           |
| 2026                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы древесины (палеты)                       | склад сервисного центра                                                        | 1                                  |
| 2026                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Макулатура                                      | склад БУ                                                                       | 0,2                                |
| 2026                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Текстильные отходы                              | склад БУ                                                                       | 0,515                              |
| 2026                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лампы светодиодные, накаливания                 | склад БУ                                                                       | 0,01                               |
| 2026                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Изоляторы                                       | склад БУ                                                                       | 0,021                              |



| Год  | Наименование промышленной площадки                     | Наименование отхода (код)                     | Место накопления                                                       | Лимит накопления отходов, тонн/год |
|------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1    | 2                                                      | 3                                             | 4                                                                      | 5                                  |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанное электрическое оборудование       | склад БУ                                                               | 0,5                                |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом кабельной продукции                       | склад БУ                                                               | 2,04                               |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Огнетушители                                  | склад БУ                                                               | 2,86                               |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Пластиковые и пластмассовые отходы            | склад БУ                                                               | 0,3                                |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные тормозные накладки               | склад БУ                                                               | 2,8603                             |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанный антифриз                         | металлические герметически закрывающиеся бочки в специальном помещении | 37,4                               |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные моторные и трансмиссионные масла | герметичные емкости в специальном помещении сервисного центра          | 225,5924                           |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные ртутные лампы                    | специальное помещение с ограниченным доступом                          | 0,1654                             |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Тара из-под масел (жестяная)                  | склад БУ                                                               | 36,34                              |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные топливные фильтры                | контейнер объемом 1 м3 в сервисном центре                              | 4,7114                             |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Ветошь промасленная                           | контейнеры объемом 0,2 м3 и 0,7 м3 на территории сервисных центров     | 1,524                              |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные свинцовые аккумуляторы           | специальное помещение склада БУ                                        | 5,3724                             |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные промасленные фильтры             | контейнер объемом 1 м3 на территории сервисного центра                 | 23,2206                            |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Промасленные материалы (опилки, песок)        | контейнеры объемом по 0,5 м3 в специальном помещении                   | 7,8375                             |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Пыль металлоабразивная                        | контейнер объемом 0,2 м3 на площадке сбора ТБО                         | 0,0031                             |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом кусковой абразивных изделий               | контейнер объемом 0,2 м3 на площадке сбора ТБО                         | 0,0036                             |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные автомобильные шины               | специальная открытая площадке площадью 1 000 м2                        | 4868,62                            |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Огарки сварочных электродов                   | контейнеры объемом 1 м3 на площадке хранения лома черных металлов      | 0,3263                             |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Золошлак и зола систем золоулавливания        | открытые склады рядом с котельными и бункер систем золоулавливания     | 3726,899                           |



| Год  | Наименование промышленной площадки                     | Наименование отхода (код)           | Место накопления        | Лимит накопления отходов, тонн/год |
|------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| 1    | 2                                                      | 3                                   | 4                       | 5                                  |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Нефтешлам                           | ёмкости на складе ГСМ   | 15                                 |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Ртутьсодержащие приборы (ареометры) | склад БУ                | 0,002                              |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Тара из-под ГСМ (пластиковая)       | склад сервисного центра | 2                                  |
| 2026 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы ЛКИ (тара пластиковая)       | склад ГСМ               | 0,0203                             |

на 2027 год

Всего, из них по площадкам:

12633,8472

## ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный

|      |                                                        |                                                 |                                                                                |          |
|------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Строительные отходы                             | специальная открытая площадка с твердым покрытием                              | 10       |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Твердо-бытовые отходы (ТБО)                     | металлические контейнеры объемом 0,64 м3, площадке сбора ТБО                   | 77,25    |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Смет с территории                               | стационарная ёмкость                                                           | 50       |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Вышедшие из употребления спецодежда и спецобувь | склад в здания АБК                                                             | 16,2575  |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы медицинского пункта класса А             | ёмкости с плотно закрывающимися крышками, в помещении медпункта                | 0,103    |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы резины                                   | склад БУ                                                                       | 2        |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные воздушные фильтры                  | склад БУ                                                                       | 6,8018   |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом цветных металлов                            | металлический контейнер объемом 1 м3. площадка накопления лома черных металлов | 0,2256   |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом черных металлов                             | открытая площадка площадью 700 м2                                              | 3505,865 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы древесины (палеты)                       | склад сервисного центра                                                        | 1        |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Макулатура                                      | склад БУ                                                                       | 0,2      |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Текстильные отходы                              | склад БУ                                                                       | 0,515    |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лампы светодиодные, накаливания                 | склад БУ                                                                       | 0,01     |



| Год  | Наименование промышленной площадки                     | Наименование отхода (код)                     | Место накопления                                                       | Лимит накопления отходов, тонн/год |
|------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1    | 2                                                      | 3                                             | 4                                                                      | 5                                  |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Изоляторы                                     | склад БУ                                                               | 0,021                              |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанное электрическое оборудование       | склад БУ                                                               | 0,5                                |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом кабельной продукции                       | склад БУ                                                               | 2,04                               |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Огнетушители                                  | склад БУ                                                               | 2,86                               |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Пластиковые и пластмассовые отходы            | склад БУ                                                               | 0,3                                |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные тормозные накладки               | склад БУ                                                               | 2,8603                             |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанный антифриз                         | металлические герметически закрывающиеся бочки в специальном помещении | 37,4                               |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные моторные и трансмиссионные масла | герметичные емкости в специальном помещении сервисного центра          | 225,5924                           |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные ртутные лампы                    | специальное помещение с ограниченным доступом                          | 0,1654                             |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Тара из-под масел (жестяная)                  | склад БУ                                                               | 36,34                              |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные топливные фильтры                | контейнер объемом 1 м3 в сервисном центре                              | 4,7114                             |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Ветошь промасленная                           | контейнеры объемом 0,2 м3 и 0,7 м3 на территории сервисных центров     | 1,524                              |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные свинцовые аккумуляторы           | специальное помещение склада БУ                                        | 5,3724                             |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные промасленные фильтры             | контейнер объемом 1 м3 на территории сервисного центра                 | 23,2206                            |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Промасленные материалы (опилки, песок)        | контейнеры объемом по 0,5 м3 в специальном помещении                   | 7,8375                             |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Пыль металлоабразивная                        | контейнер объемом 0,2 м3 на площадке сбора ТБО                         | 0,0031                             |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом кусковой абразивных изделий               | контейнер объемом 0,2 м3 на площадке сбора ТБО                         | 0,0036                             |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные автомобильные шины               | специальная открытая площадке площадью 1 000 м2                        | 4868,62                            |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Огарки сварочных электродов                   | контейнеры объемом 1 м3 на площадке хранения лома черных металлов      | 0,3263                             |



| Год  | Наименование промышленной площадки                     | Наименование отхода (код)              | Место накопления                                                   | Лимит накопления отходов, тонн/год |
|------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1    | 2                                                      | 3                                      | 4                                                                  | 5                                  |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Золошлак и зола систем золоулавливания | открытые склады рядом с котельными и бункер систем золоулавливания | 3726,899                           |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Нефтешлам                              | ёмкости на складе ГСМ                                              | 15                                 |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Ртутьсодержащие приборы (ареометры)    | склад БУ                                                           | 0,002                              |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Тара из-под ГСМ (пластиковая)          | склад сервисного центра                                            | 2                                  |
| 2027 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы ЛКИ (тара пластиковая)          | склад ГСМ                                                          | 0,0203                             |

на 2028 год

Всего, из них по площадкам:

12633,8472

## ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный

|      |                                                        |                                                 |                                                                                |          |
|------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Строительные отходы                             | специальная открытая площадка с твердым покрытием                              | 10       |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Твердо-бытовые отходы (ТБО)                     | металлические контейнеры объемом 0,64 м3, площадке сбора ТБО                   | 77,25    |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Смет с территории                               | стационарная ёмкость                                                           | 50       |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Вышедшие из употребления спецодежда и спецобувь | склад в здания АБК                                                             | 16,2575  |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы медицинского пункта класса А             | ёмкости с плотно закрывающимися крышками, в помещении медпункта                | 0,103    |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы резины                                   | склад БУ                                                                       | 2        |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные воздушные фильтры                  | склад БУ                                                                       | 6,8018   |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом цветных металлов                            | металлический контейнер объемом 1 м3. площадка накопления лома черных металлов | 0,2256   |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом черных металлов                             | открытая площадка площадью 700 м2                                              | 3505,865 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы древесины (палеты)                       | склад сервисного центра                                                        | 1        |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Макулатура                                      | склад БУ                                                                       | 0,2      |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Текстильные отходы                              | склад БУ                                                                       | 0,515    |



| Год  | Наименование промышленной площадки                     | Наименование отхода (код)                     | Место накопления                                                       | Лимит накопления отходов, тонн/год |
|------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1    | 2                                                      | 3                                             | 4                                                                      | 5                                  |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лампы светодиодные, накаливания               | склад БУ                                                               | 0,01                               |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Изоляторы                                     | склад БУ                                                               | 0,021                              |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанное электрическое оборудование       | склад БУ                                                               | 0,5                                |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом кабельной продукции                       | склад БУ                                                               | 2,04                               |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Огнетушители                                  | склад БУ                                                               | 2,86                               |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Пластиковые и пластмассовые отходы            | склад БУ                                                               | 0,3                                |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные тормозные накладки               | склад БУ                                                               | 2,8603                             |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанный антифриз                         | металлические герметически закрывающиеся бочки в специальном помещении | 37,4                               |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные моторные и трансмиссионные масла | герметичные емкости в специальном помещении сервисного центра          | 225,5924                           |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные ртутные лампы                    | специальное помещение с ограниченным доступом                          | 0,1654                             |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Тара из-под масел (жестяная)                  | склад БУ                                                               | 36,34                              |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные топливные фильтры                | контейнер объемом 1 м3 в сервисном центре                              | 4,7114                             |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Ветошь промасленная                           | контейнеры объемом 0,2 м3 и 0,7 м3 на территории сервисных центров     | 1,524                              |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные свинцовые аккумуляторы           | специальное помещение склада БУ                                        | 5,3724                             |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные промасленные фильтры             | контейнер объемом 1 м3 на территории сервисного центра                 | 23,2206                            |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Промасленные материалы (опилки, песок)        | контейнеры объемом по 0,5 м3 в специальном помещении                   | 7,8375                             |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Пыль металлоабразивная                        | контейнер объемом 0,2 м3 на площадке сбора ТБО                         | 0,0031                             |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом кусковой абразивных изделий               | контейнер объемом 0,2 м3 на площадке сбора ТБО                         | 0,0036                             |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные автомобильные шины               | специальная открытая площадке площадью 1 000 м2                        | 4868,62                            |



| Год  | Наименование промышленной площадки                     | Наименование отхода (код)              | Место накопления                                                   | Лимит накопления отходов, тонн/год |
|------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1    | 2                                                      | 3                                      | 4                                                                  | 5                                  |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Огарки сварочных электродов            | контейнеры объемом 1 м3 на площадке хранения лома черных металлов  | 0,3263                             |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Золошлак и зола систем золоулавливания | открытые склады рядом с котельными и бункер систем золоулавливания | 3726,899                           |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Нефтешлам                              | ёмкости на складе ГСМ                                              | 15                                 |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Ртутьсодержащие приборы (ареометры)    | склад БУ                                                           | 0,002                              |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Тара из-под ГСМ (пластиковая)          | склад сервисного центра                                            | 2                                  |
| 2028 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы ЛКИ (тара пластиковая)          | склад ГСМ                                                          | 0,0203                             |

на 2029 год

Всего, из них по площадкам:

12633,8472

## ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный

|      |                                                        |                                                 |                                                                                |          |
|------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Строительные отходы                             | специальная открытая площадка с твердым покрытием                              | 10       |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Твердо-бытовые отходы (ТБО)                     | металлические контейнеры объемом 0,64 м3, площадке сбора ТБО                   | 77,25    |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Смет с территории                               | стационарная ёмкость                                                           | 50       |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Вышедшие из употребления спецодежда и спецобувь | склад в здания АБК                                                             | 16,2575  |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы медицинского пункта класса А             | ёмкости с плотно закрывающимися крышками, в помещении медпункта                | 0,103    |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы резины                                   | склад БУ                                                                       | 2        |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные воздушные фильтры                  | склад БУ                                                                       | 6,8018   |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом цветных металлов                            | металлический контейнер объемом 1 м3. площадка накопления лома черных металлов | 0,2256   |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом черных металлов                             | открытая площадка площадью 700 м2                                              | 3505,865 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы древесины (палеты)                       | склад сервисного центра                                                        | 1        |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Макулатура                                      | склад БУ                                                                       | 0,2      |



| Год  | Наименование промышленной площадки                     | Наименование отхода (код)                     | Место накопления                                                       | Лимит накопления отходов, тонн/год |
|------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1    | 2                                                      | 3                                             | 4                                                                      | 5                                  |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Текстильные отходы                            | склад БУ                                                               | 0,515                              |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лампы светодиодные, накаливания               | склад БУ                                                               | 0,01                               |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Изоляторы                                     | склад БУ                                                               | 0,021                              |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанное электрическое оборудование       | склад БУ                                                               | 0,5                                |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом кабельной продукции                       | склад БУ                                                               | 2,04                               |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Огнетушители                                  | склад БУ                                                               | 2,86                               |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Пластиковые и пластмассовые отходы            | склад БУ                                                               | 0,3                                |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные тормозные накладки               | склад БУ                                                               | 2,8603                             |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанный антифриз                         | металлические герметически закрывающиеся бочки в специальном помещении | 37,4                               |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные моторные и трансмиссионные масла | герметичные емкости в специальном помещении сервисного центра          | 225,5924                           |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные ртутные лампы                    | специальное помещение с ограниченным доступом                          | 0,1654                             |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Тара из-под масел (жестяная)                  | склад БУ                                                               | 36,34                              |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные топливные фильтры                | контейнер объемом 1 м3 в сервисном центре                              | 4,7114                             |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Ветошь промасленная                           | контейнеры объемом 0,2 м3 и 0,7 м3 на территории сервисных центров     | 1,524                              |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные свинцовые аккумуляторы           | специальное помещение склада БУ                                        | 5,3724                             |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные промасленные фильтры             | контейнер объемом 1 м3 на территории сервисного центра                 | 23,2206                            |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Промасленные материалы (опилки, песок)        | контейнеры объемом по 0,5 м3 в специальном помещении                   | 7,8375                             |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Пыль металлоабразивная                        | контейнер объемом 0,2 м3 на площадке сбора ТБО                         | 0,0031                             |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом кусковой абразивных изделий               | контейнер объемом 0,2 м3 на площадке сбора ТБО                         | 0,0036                             |



| Год  | Наименование промышленной площадки                     | Наименование отхода (код)              | Место накопления                                                   | Лимит накопления отходов, тонн/год |
|------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1    | 2                                                      | 3                                      | 4                                                                  | 5                                  |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные автомобильные шины        | специальная открытая площадке площадью 1 000 м2                    | 4868,62                            |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Огарки сварочных электродов            | контейнеры объемом 1 м3 на площадке хранения лома черных металлов  | 0,3263                             |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Золошлак и зола систем золоулавливания | открытые склады рядом с котельными и бункер систем золоулавливания | 3726,899                           |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Нефтешлам                              | ёмкости на складе ГСМ                                              | 15                                 |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Ртутьсодержащие приборы (ареометры)    | склад БУ                                                           | 0,002                              |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Тара из-под ГСМ (пластиковая)          | склад сервисного центра                                            | 2                                  |
| 2029 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы ЛКИ (тара пластиковая)          | склад ГСМ                                                          | 0,0203                             |

на 2030 год

Всего, из них по площадкам:

12633,8472

## ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный

|      |                                                        |                                                 |                                                                                |          |
|------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Строительные отходы                             | специальная открытая площадка с твердым покрытием                              | 10       |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Твердо-бытовые отходы (ТБО)                     | металлические контейнеры объемом 0,64 м3, площадке сбора ТБО                   | 77,25    |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Смет с территории                               | стационарная ёмкость                                                           | 50       |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Вышедшие из употребления спецодежда и спецобувь | склад в здания АБК                                                             | 16,2575  |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы медицинского пункта класса А             | ёмкости с плотно закрывающимися крышками, в помещении медпункта                | 0,103    |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы резины                                   | склад БУ                                                                       | 2        |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные воздушные фильтры                  | склад БУ                                                                       | 6,8018   |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом цветных металлов                            | металлический контейнер объемом 1 м3. площадка накопления лома черных металлов | 0,2256   |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом черных металлов                             | открытая площадка площадью 700 м2                                              | 3505,865 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы древесины (палеты)                       | склад сервисного центра                                                        | 1        |



| Год  | Наименование промышленной площадки                     | Наименование отхода (код)                     | Место накопления                                                       | Лимит накопления отходов, тонн/год |
|------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1    | 2                                                      | 3                                             | 4                                                                      | 5                                  |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Макулатура                                    | склад БУ                                                               | 0,2                                |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Текстильные отходы                            | склад БУ                                                               | 0,515                              |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лампы светодиодные, накаливания               | склад БУ                                                               | 0,01                               |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Изоляторы                                     | склад БУ                                                               | 0,021                              |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанное электрическое оборудование       | склад БУ                                                               | 0,5                                |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом кабельной продукции                       | склад БУ                                                               | 2,04                               |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Огнетушители                                  | склад БУ                                                               | 2,86                               |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Пластиковые и пластмассовые отходы            | склад БУ                                                               | 0,3                                |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные тормозные накладки               | склад БУ                                                               | 2,8603                             |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанный антифриз                         | металлические герметически закрывающиеся бочки в специальном помещении | 37,4                               |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные моторные и трансмиссионные масла | герметичные емкости в специальном помещении сервисного центра          | 225,5924                           |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные ртутные лампы                    | специальное помещение с ограниченным доступом                          | 0,1654                             |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Тара из-под масел (жестяная)                  | склад БУ                                                               | 36,34                              |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные топливные фильтры                | контейнер объемом 1 м3 в сервисном центре                              | 4,7114                             |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Ветошь промасленная                           | контейнеры объемом 0,2 м3 и 0,7 м3 на территории сервисных центров     | 1,524                              |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные свинцовые аккумуляторы           | специальное помещение склада БУ                                        | 5,3724                             |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные промасленные фильтры             | контейнер объемом 1 м3 на территории сервисного центра                 | 23,2206                            |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Промасленные материалы (опилки, песок)        | контейнеры объемом по 0,5 м3 в специальном помещении                   | 7,8375                             |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Пыль металлоабразивная                        | контейнер объемом 0,2 м3 на площадке сбора ТБО                         | 0,0031                             |



| Год  | Наименование промышленной площадки                     | Наименование отхода (код)              | Место накопления                                                   | Лимит накопления отходов, тонн/год |
|------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1    | 2                                                      | 3                                      | 4                                                                  | 5                                  |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом кусковой абразивных изделий        | контейнер объемом 0,2 м3 на площадке сбора ТБО                     | 0,0036                             |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные автомобильные шины        | специальная открытая площадке площадью 1 000 м2                    | 4868,62                            |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Огарки сварочных электродов            | контейнеры объемом 1 м3 на площадке хранения лома черных металлов  | 0,3263                             |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Золошлак и зола систем золоулавливания | открытые склады рядом с котельными и бункер систем золоулавливания | 3726,899                           |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Нефтешлам                              | ёмкости на складе ГСМ                                              | 15                                 |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Ртутьсодержащие приборы (ареометры)    | склад БУ                                                           | 0,002                              |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Тара из-под ГСМ (пластиковая)          | склад сервисного центра                                            | 2                                  |
| 2030 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы ЛКИ (тара пластиковая)          | склад ГСМ                                                          | 0,0203                             |

на 2031 год

Всего, из них по площадкам:

12633,8472

ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный

|      |                                                        |                                                 |                                                                                |          |
|------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Строительные отходы                             | специальная открытая площадка с твердым покрытием                              | 10       |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Твердо-бытовые отходы (ТБО)                     | металлические контейнеры объемом 0,64 м3, площадке сбора ТБО                   | 77,25    |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Смет с территории                               | стационарная ёмкость                                                           | 50       |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Вышедшие из употребления спецодежда и спецобувь | склад в здания АБК                                                             | 16,2575  |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы медицинского пункта класса А             | ёмкости с плотно закрывающимися крышками, в помещении медпункта                | 0,103    |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы резины                                   | склад БУ                                                                       | 2        |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные воздушные фильтры                  | склад БУ                                                                       | 6,8018   |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом цветных металлов                            | металлический контейнер объемом 1 м3. площадка накопления лома черных металлов | 0,2256   |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом черных металлов                             | открытая площадка площадью 700 м2                                              | 3505,865 |



| Год  | Наименование промышленной площадки                     | Наименование отхода (код)                     | Место накопления                                                       | Лимит накопления отходов, тонн/год |
|------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1    | 2                                                      | 3                                             | 4                                                                      | 5                                  |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы древесины (палеты)                     | склад сервисного центра                                                | 1                                  |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Макулатура                                    | склад БУ                                                               | 0,2                                |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Текстильные отходы                            | склад БУ                                                               | 0,515                              |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лампы светодиодные, накаливания               | склад БУ                                                               | 0,01                               |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Изоляторы                                     | склад БУ                                                               | 0,021                              |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанное электрическое оборудование       | склад БУ                                                               | 0,5                                |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом кабельной продукции                       | склад БУ                                                               | 2,04                               |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Огнетушители                                  | склад БУ                                                               | 2,86                               |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Пластиковые и пластмассовые отходы            | склад БУ                                                               | 0,3                                |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные тормозные накладки               | склад БУ                                                               | 2,8603                             |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанный антифриз                         | металлические герметически закрывающиеся бочки в специальном помещении | 37,4                               |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные моторные и трансмиссионные масла | герметичные емкости в специальном помещении сервисного центра          | 225,5924                           |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные ртутные лампы                    | специальное помещение с ограниченным доступом                          | 0,1654                             |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Тара из-под масел (жестяная)                  | склад БУ                                                               | 36,34                              |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные топливные фильтры                | контейнер объемом 1 м3 в сервисном центре                              | 4,7114                             |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Ветошь промасленная                           | контейнеры объемом 0,2 м3 и 0,7 м3 на территории сервисных центров     | 1,524                              |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные свинцовые аккумуляторы           | специальное помещение склада БУ                                        | 5,3724                             |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные промасленные фильтры             | контейнер объемом 1 м3 на территории сервисного центра                 | 23,2206                            |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Промасленные материалы (опилки, песок)        | контейнеры объемом по 0,5 м3 в специальном помещении                   | 7,8375                             |



| Год  | Наименование промышленной площадки                     | Наименование отхода (код)              | Место накопления                                                   | Лимит накопления отходов, тонн/год |
|------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1    | 2                                                      | 3                                      | 4                                                                  | 5                                  |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Пыль металлоабразивная                 | контейнер объемом 0,2 м3 на площадке сбора ТБО                     | 0,0031                             |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Лом кусковой абразивных изделий        | контейнер объемом 0,2 м3 на площадке сбора ТБО                     | 0,0036                             |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отработанные автомобильные шины        | специальная открытая площадке площадью 1 000 м2                    | 4868,62                            |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Огарки сварочных электродов            | контейнеры объемом 1 м3 на площадке хранения лома черных металлов  | 0,3263                             |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Золошлак и зола систем золоулавливания | открытые склады рядом с котельными и бункер систем золоулавливания | 3726,899                           |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Нефтешлам                              | ёмкости на складе ГСМ                                              | 15                                 |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Ртутьсодержащие приборы (ареометры)    | склад БУ                                                           | 0,002                              |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Тара из-под ГСМ (пластиковая)          | склад сервисного центра                                            | 2                                  |
| 2031 | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Отходы ЛКИ (тара пластиковая)          | склад ГСМ                                                          | 0,0203                             |

Таблица 4

## Лимиты захоронения отходов

| Год                                                    | Наименование промышленной площадки                     | Наименование отхода (код) | Место захоронения      | Лимит захоронения отходов, тонн/год |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------------------|
| 1                                                      | 2                                                      | 3                         | 4                      | 5                                   |
| на 2022 год                                            |                                                        |                           |                        |                                     |
| Всего, из них по площадкам:                            |                                                        |                           |                        | 12760000                            |
| ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный |                                                        |                           |                        |                                     |
| 2022                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Вскрышные породы 01 01 02 | отвал вскрышной породы | 12760000                            |
| на 2023 год                                            |                                                        |                           |                        |                                     |
| Всего, из них по площадкам:                            |                                                        |                           |                        | 13332000                            |
| ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный |                                                        |                           |                        |                                     |
| 2023                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Вскрышные породы 01 01 02 | отвал вскрышной породы | 13332000                            |



| Год                                                    | Наименование промышленной площадки                     | Наименование отхода (код) | Место захоронения      | Лимит захоронения отходов, тонн/год |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------------------|
| 1                                                      | 2                                                      | 3                         | 4                      | 5                                   |
| на 2024 год                                            |                                                        |                           |                        |                                     |
| Всего, из них по площадкам:                            |                                                        |                           |                        | 13200000                            |
| ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный |                                                        |                           |                        |                                     |
| 2024                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Вскрышные породы 01 01 02 | отвал вскрышной породы | 13200000                            |
| на 2025 год                                            |                                                        |                           |                        |                                     |
| Всего, из них по площадкам:                            |                                                        |                           |                        | 13200000                            |
| ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный |                                                        |                           |                        |                                     |
| 2025                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Вскрышные породы 01 01 02 | отвал вскрышной породы | 13200000                            |
| на 2026 год                                            |                                                        |                           |                        |                                     |
| Всего, из них по площадкам:                            |                                                        |                           |                        | 12760000                            |
| ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный |                                                        |                           |                        |                                     |
| 2026                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Вскрышные породы 01 01 02 | отвал вскрышной породы | 12760000                            |
| на 2027 год                                            |                                                        |                           |                        |                                     |
| Всего, из них по площадкам:                            |                                                        |                           |                        | 12320000                            |
| ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный |                                                        |                           |                        |                                     |
| 2027                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Вскрышные породы 01 01 02 | отвал вскрышной породы | 12320000                            |
| на 2028 год                                            |                                                        |                           |                        |                                     |
| Всего, из них по площадкам:                            |                                                        |                           |                        | 11880000                            |
| ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный |                                                        |                           |                        |                                     |
| 2028                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Вскрышные породы 01 01 02 | отвал вскрышной породы | 11880000                            |
| на 2029 год                                            |                                                        |                           |                        |                                     |
| Всего, из них по площадкам:                            |                                                        |                           |                        | 11440000                            |
| ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный |                                                        |                           |                        |                                     |
| 2029                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Вскрышные породы 01 01 02 | отвал вскрышной породы | 11440000                            |



| Год                                                    | Наименование промышленной площадки                     | Наименование отхода (код) | Место захоронения      | Лимит захоронения отходов, тонн/год |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------------------|
| 1                                                      | 2                                                      | 3                         | 4                      | 5                                   |
| на 2030 год                                            |                                                        |                           |                        |                                     |
| Всего, из них по площадкам:                            |                                                        |                           |                        | 11000000                            |
| ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный |                                                        |                           |                        |                                     |
| 2030                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Вскрышные породы 01 01 02 | отвал вскрышной породы | 11000000                            |
| на 2031 год                                            |                                                        |                           |                        |                                     |
| Всего, из них по площадкам:                            |                                                        |                           |                        | 10560000                            |
| ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный |                                                        |                           |                        |                                     |
| 2031                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | Вскрышные породы 01 01 02 | отвал вскрышной породы | 10560000                            |

Таблица 5

## Лимиты размещения серы в открытом виде на серных картах

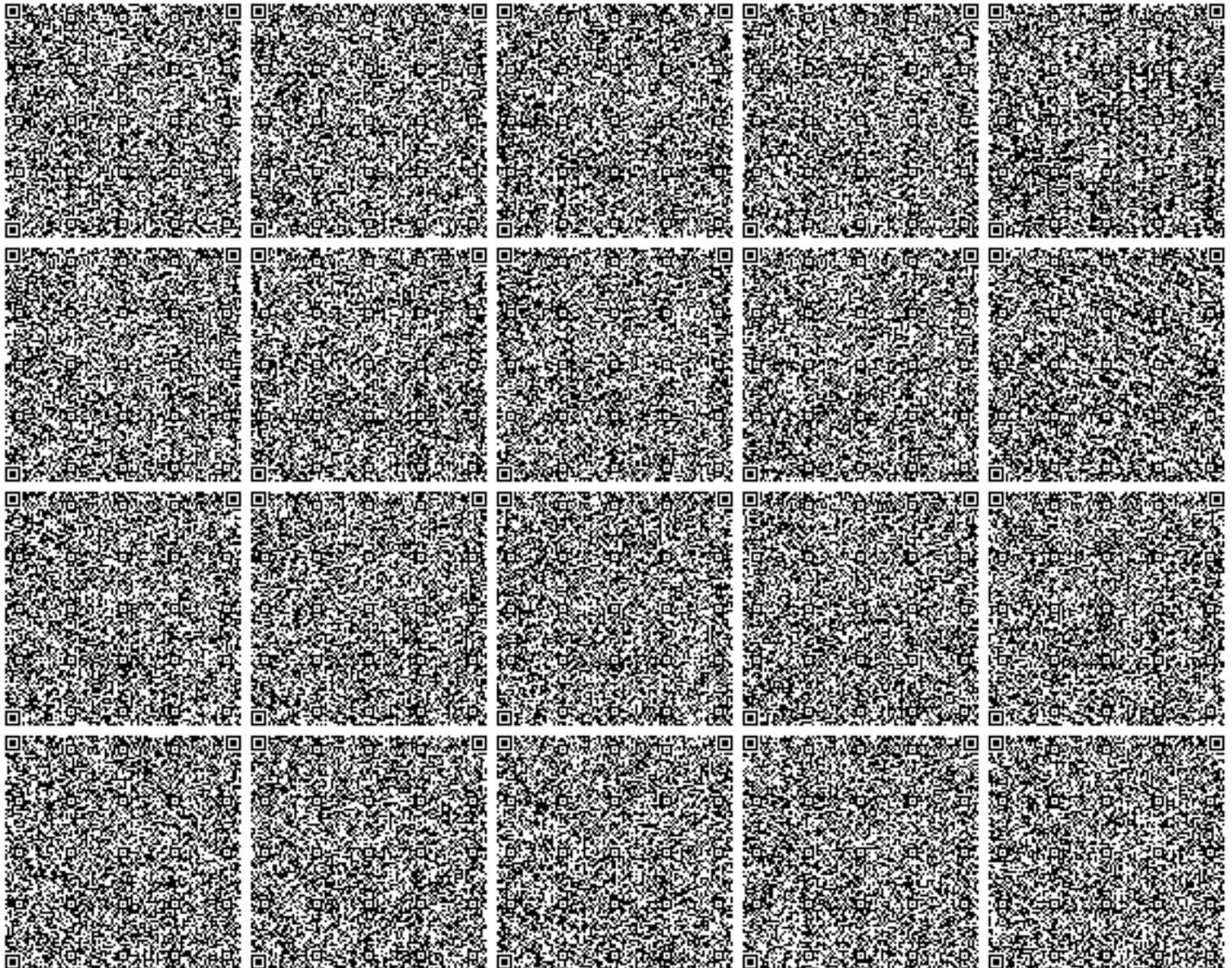
| Год                                                    | № серной карты                                         | Место размещения | Лимит размещения серы, тонн/год |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| 1                                                      | 2                                                      | 3                | 4                               |
| на 2022 год                                            |                                                        |                  |                                 |
| Всего, из них по площадкам:                            |                                                        |                  | 0                               |
| ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный |                                                        |                  |                                 |
| 2022                                                   | ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) разрез Молодежный | нет              | 0                               |

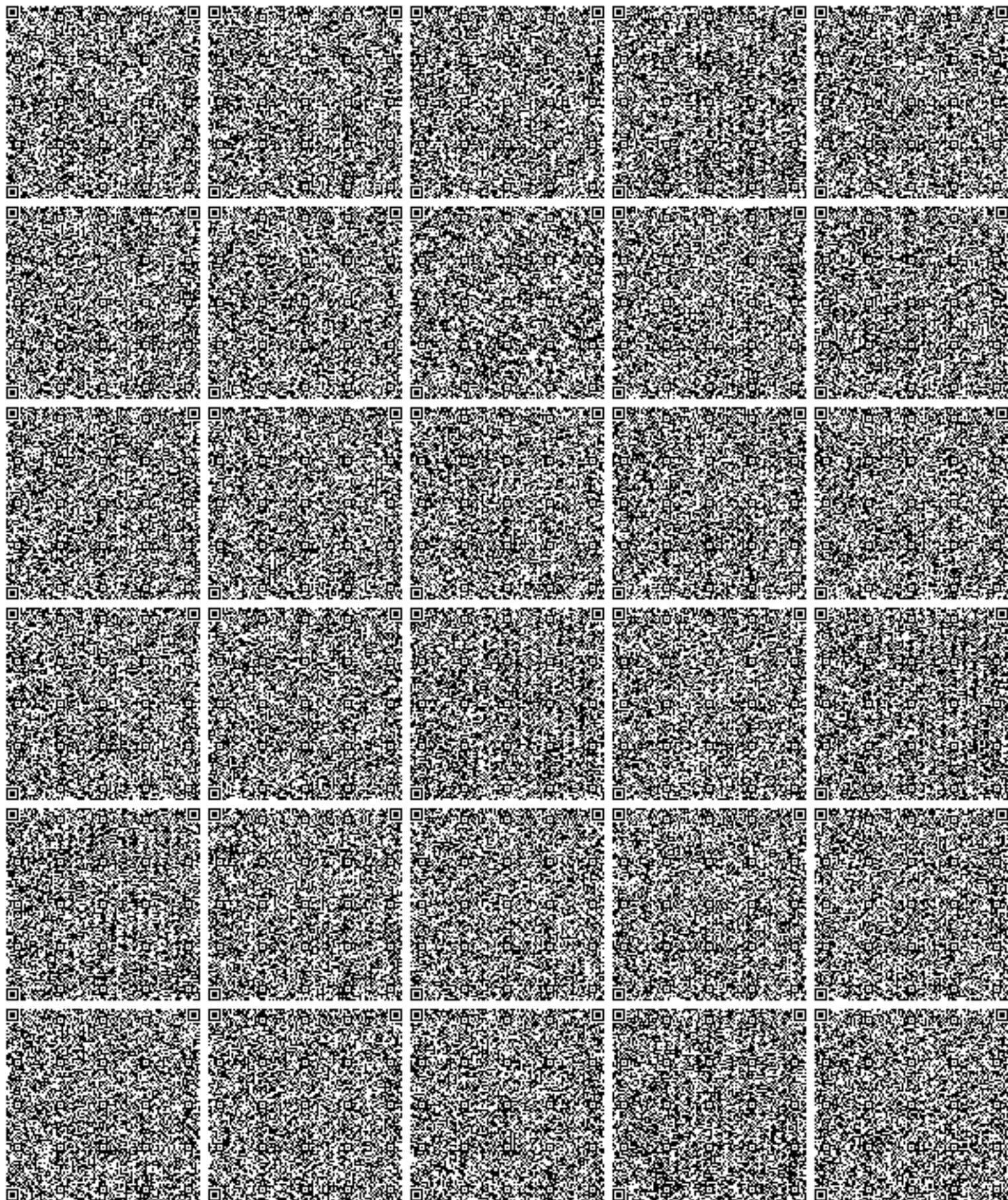


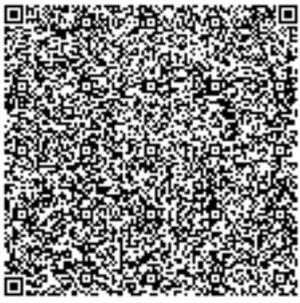
**Приложение 2 к экологическому  
разрешению на воздействие для  
объектов I и II категории**

**Экологические условия**

1. Не превышать установленные настоящим разрешением нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ и лимиты накопления;
2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки;
3. Осуществить производственный экологический контроль и предоставлять отчет о выполнении программы производственного экологического контроля ежеквартально до первого числа второго месяца за отчетным кварталом;







**Сводная таблица предложений и замечаний по заявлению о намечаемой деятельности по объекту «рекультивацию нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза Молодежный» от ТОО «Kazakhmys Coal»**

Дата составления сводной таблицы: 12.02.2026 г.

Место составления сводной таблицы: Карагандинская область, г. Караганда, проспект Бухар-Жырау 47, Департамент экологии по Карагандинской области КЭРК МЭПР.

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: Департамент экологии по Карагандинской области КЭРК МЭПР.

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 15.01.2026г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 15.01.2026-05.02.2026 гг.

Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных органов:

| №  | Заинтересованный государственный орган                                                              | Замечания или предложения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | ГУ «Аппарат акима Осакаровского района Карагандинской области»                                      | <p>В целях выполнения требований «выдача заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности», утвержденных приказом министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 2 июня 2020 года №130, по вашему обращению в текущем году, материалы kz89rys01547665 от 15 января 2026 года направлены на- направляем информацию о размещении на ресурсе.</p> <p>(<a href="https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-osakarovka/documents/details/953076">https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-osakarovka/documents/details/953076</a> ).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Предложения и замечания отсутствуют                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2. | РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» | <p>На Ваш запрос исх. №-2/38-И от 15.01.2026 г., касательно рассмотрения копии заявления о намечаемой деятельности ТОО «Kazakhmys Coal» по объекту: «Добыча каменного угля на месторождении «Борлинское»: - площадью 229,7862 га, (участок Восточный); - площадью 360,5237 га, (участок Центральный), расположенных в Осакаровском районе Карагандинской области», РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая водная инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» (далее - Инспекция) сообщает:</p> <p>Согласно представленных материалов, рассматриваемый участок «Центральный» с координатами:<br/>Точка 1 – 50°52'54.70"С, 73°38'20.74"В;<br/>Точка 2 – 50°52'30.87"С, 73°38'20.99"В;<br/>Точка 3 – 50°52'40.80"С, 73°40'39.46"В;<br/>Точка 4 – 50°52'13.50"С, 73°41'41.67"В;<br/>Точка 5 – 50°52'1.22"С, 73°41'30.96"В.; расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос.</p> <p>Согласно представленных материалов, рассматриваемый участок «Восточный» с координатами:<br/>Точка 1 – 50°52'20.44"С, 73°42'31.45"В;<br/>Точка 2 – 50°51'55.98"С, 73°43'43.55"В;<br/>Точка 3 – 50°51'33.79"С, 73°41'52.48"В;<br/>Точка 4 – 50°51' 24.24"С, 73°42'20.82"В;<br/>Точка 5 – 50°51'33.21"С, 73°43'17.26"В.; расположен в районе реки Муздыбулак. На сегодняшний день на данном водном объекте водоохранные зоны и полосы не установлены.</p> <p>В соответствии со ст.86 Водного кодекса РК порядок хозяйственной деятельности на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах определяется в рамках проектов, согласованных с бассейновыми водными инспекциями,</p> | <p>Рассматриваемые Проектом рекультивации нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) работы являются природоохранным мероприятием, в рамках которых не предусмотрено образование опасных отходов и сбросов сточных вод в окружающую среду. При этом объект находится на антропогенно-освоенной территории месторождения Борлинское разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal», что в свою очередь характеризует уже сложившийся фактор антропогенного беспокойства (нарушения) для экосистемы.</p> <p><b>С целью улучшения гидрогеологических условий путем зарегулирования поверхностного стока р. Муздыбулак (пересыхающей в летний период) и ее притоков, при проектировании разреза предусмотрен отвод поверхностного паводкового стока реки и ее притоков за пределы месторождения с помощью отводных каналов. Данная деятельность осуществлялась в рамках проектирования мероприятий по отработке месторождения и не является проектным решением,</b></p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, местными исполнительными органами области, города республиканского значения, столицы и иными заинтересованными государственными органами; в пределах водоохранных полос запрещаются любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности.</p> <p>Согласно п.8 ст.44 Земельного кодекса РК предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденными уполномоченным органом в области охраны и использования водного фонда.</p> <p>На основании вышеизложенного, сообщаем, что в случае расположения участка «Восточный» в пределах пятисот метров от береговой линии водных объектов, согласование с Инспекцией возможно после установления и утверждения водоохранных зон и полос на р. Муздыбулак.</p> <p>Согласно п.5 ст.92 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод.</p> <p>На основании вышеизложенного, в целях недопущения нарушений водного законодательства РК, необходимо представить информацию уполномоченного органа по изучению недр о наличии или отсутствии контуров месторождений подземных вод на данных участках.</p> <p>Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.45, 46 Водного кодекса РК.</p> | <p><b>рассматриваемым непосредственно Проектом рекультивации нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал).</b></p> <p><b>Указанная информация отражена в документе «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». Данный проект имеет положительное заключение государственной экологической экспертизы.</b></p> <p><b>Необходимо отметить, что проектные материалы по рекультивации нарушенных земель разрабатываются на перспективу (согласно Кодексу о Недрах и недропользовании РК). Деятельность будет осуществляться в 2045-2048 гг.</b></p> <p>Рекультивация является природоохранным мероприятием для восстановления экосистемы, нарушенной работами по добыче полезных ископаемых, на участках <b>обрабатываемого</b> месторождения.</p> <p>Правообладателем рассматриваемых участков с кадастровыми номерами 09137045103 (участок Восточный), 09137045155 (участок Центральный) является ТОО "Kazakhmys Coal" (Казахмыс Коал), что также отражено в Акте обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации от 24.09.2025 (Представлен в Приложении 7 ОоВВ).</p> <p>Таким образом, положения п. 8 ст. 44 Кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442 «Земельный кодекс Республики Казахстан» не являются легитимными, т.к. рассматриваемое предприятие уже осуществляет деятельность на данном участке, в т.ч. согласно действующего Экологического разрешения на воздействие для объектов I категории №: KZ93VCZ02829177, выданного РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.</p> <p>Необходимо отметить, что в рамках Отчета о возможных воздействиях к Проекту рекультивации нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный»</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал) (далее – ОоВВ). предусмотрены мероприятия по управлению отходами, включающие: накопление, сбор, транспортировку и передачу отходов специализированным организациям для последующей переработки, утилизации или обезвреживания. Сбор отходов будет осуществляться в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ.</p> <p><b>Размещение (захоронение) отходов на рассматриваемой территории не предусмотрено.</b></p> <p>Образующиеся отходы изолированно накапливаются в герметичных емкостях и по мере накопления в полном объеме передаются сторонней организации. Накопление образованного отхода осуществляется не более 6 месяцев с момента его образования (согласно пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК). Образование опасных отходов в рамках осуществления рекультивационных работ не предусматривается.</p> <p>В ходе проведения рекультивации нарушенных земель отсутствуют источники прямого воздействия на подземные воды. Для исключения проливов нефтепродуктов на грунты, оказывающих прямое химическое загрязнение на почвенные ресурсы, вся техника, работающая на площадке, будет оборудована специальными поддонами.</p> <p>В ходе проведенных исследований вод (химический анализ проб воды в зумпфах разреза), было установлено, что данные воды не являются пригодными для пылеподавления при проведении земляных работ, а также для проведения биологического этапа рекультивации. Согласно приказу Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 4 июня 2025 года № 111-НК «Об утверждении единой системы классификации качества воды в поверхностных водных объектах и (или) их частях» по основным показателям <b>воды относятся к 6 классу качества</b> и пригодны для орошения и использования в промышленности для целей гидроэнергетики, водного транспорта, добычи полезных ископаемых. Указанная информация приведена в Разделе 1.2 ОоВВ.</p> <p>Дополнительно сообщаем, что ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал)</p> |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>имеет действующие разрешения на специальное водопользование № KZ53VTE00261429 (Цель специального водопользования – Забор и использование подземных вод для хозяйственно-питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения разреза "Молодежный"), а также разрешение на специальное водопользование №KZ92VTE00273337 (Цель специального водопользования – Сброс карьерных сточных вод в пруд накопитель-испаритель), выданные РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», что соответствует положениям статей 45, 46 Кодекса Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК «Водный кодекс Республики Казахстан».</p> <p><b>В случае возникновения необходимости</b> получения Разрешения на специальное водопользование, предприятие обязуется предварительно разработать и согласовать всю необходимую проектную документацию с РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан».</p> <p>Согласно ответу ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» № ЗТ-2025-04533877 от 14.01.2026, рассматриваемые участки расположены за пределами установленных водоохраных зон и полос поверхностных водных объектов.</p> |
| 3. | <p><b>РГУ «Осакаровское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля»</b></p> | <p>РГУ Управление санитарно -эпидемиологического контроля Осакаровского района (далее-Управление) на Ваше письмо, касательно рассмотрения заявления о намечаемой деятельности № KZ89RYS01547665 от 14.01.2026 года Товарищество с ограниченной ответственностью "Kazakhmys Coal" (Казахмыс Коал), 100600, Республика Казахстан, область Улытау, Жезказган г.а, г.Жезказган, улица Тимирязева, здание № 397, БИН/ИИН 181140026916, Гаевский Александр, телефон: +7/7212/952313, Igor.Berezhnoi@kazakhmys.kz на осуществление рекультивации нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодежный» с целевым назначением для добычи каменного угля на месторождении «Борлинское» сообщает</p> | <p>Принято к сведению</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|    |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                    | <p>следующее:</p> <p>Компетенция государственного органа в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения по проведению санитарно-эпидемиологической экспертизы проектов, предусмотрена статьями 9, 20, 46 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения». В соответствии со статьей 46 Кодекса, государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно-допустимым выбросам предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам (далее- Проекты нормативной документации). В свою очередь, экспертизы Проектов нормативной документации проводится в рамках предоставляемых государственных услуг, в порядке определенных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» .</p> <p>Вместе с тем, заявление о намеченной деятельности не относится к вышеуказанным Проектам нормативной документации. Таким образом, законодательством не предусмотрена компетенция Управления по согласованию заявлений о намеченной деятельности.</p> <p>Одновременно сообщаем, в случае несогласия с ответом за Вами остается право подачи жалобы в порядке статьи 91 Административного процедурно – процессуального Кодекса Республики Казахстан.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4. | <b>РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»</b> | Не представлено.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Предложения и замечания отсутствуют                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5. | <b>ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области»</b>                     | Не представлено.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Предложения и замечания отсутствуют                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6. | <b>ГУ «Управление ветеринарии Карагандинской области»</b>                                          | Ветеринарное управление, в пределах своей компетенции рассмотрев указанные в поступившем обращении ТОО «Kazakhmys Coal» координаты, сообщает об отсутствии скотомогильников (биотермических ям) в радиусе 1000 метров.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Принято к сведению                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 7. | <b>РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области»</b>                                        | <p>В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:</p> <p>№1. При проведении работ соблюдать требования согласно п.4 ст.238 Экологического Кодекса РК (далее-Кодекс):</p> <p>4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) характер нарушения поверхности земель;</li> <li>2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;</li> <li>3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;</li> <li>4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;</li> <li>5) необходимость восстановления нарушенных</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | №1 Принято к сведению. Принимая во внимание рельеф карьерной выемки, неполную отработку запасов месторождения, агрофизические и агрохимические свойства пород, исходя из природных, хозяйственно-социальных и экономических условий, а также заданию на проектирование, с учетом места расположения объекта рекультивации, для рассматриваемых земельных участков, расположенных на территории разреза «Молодежный» в данном проекте выбрано санитарно-гигиеническое направление рекультивации с |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;</p> <p>6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;</p> <p>7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;</p> <p>8) обязательное проведение озеленения территории.</p> <p>№2. Соблюдать требования ст.320 п.1 и п.3 Кодекса: Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.</p> <p>Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).</p> <p>№3. Соблюдать требования ст.331 Кодекса: Принцип ответственности образователя отходов Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.</p> <p>№4. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодекса.</p> <p>№5. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодекса.</p> <p>№6. Согласно Приложение 4 Кодекса, предусмотреть мероприятия по сохранению животного и растительного мира.</p> <p>№7. Необходимо получить от уполномоченного органа подтверждающие документы о расположении данного объекта вне пределов водоохраных зон и полос. В случае попадания намечаемой деятельности водоохраные зоны и полосы необходимо получение согласования от уполномоченного органа. В соответствии статьи 7, 8 Водного кодекса Республики Казахстан земли водного фонда и водный фонд находится в исключительной государственной собственности, право владения, пользования и распоряжения водным фондом осуществляет Правительство Республики Казахстан.</p> <p>№8. Согласовать участок при проведении работ с РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира».</p> <p>№9. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики</p> | <p>посевом многолетних трав.</p> <p>№2 В рамках ОоВВ предусмотрены мероприятия по управлению отходами, включающие: накопление, сбор, транспортировку и передачу отходов специализированным организациям для последующей переработки, утилизации или обезвреживания. Сбор отходов будет осуществляться в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. Размещение (захоронение) отходов на рассматриваемой территории не предусмотрено. Образующиеся отходы изолированно накапливаются в герметичных емкостях и по мере накопления в полном объеме передаются сторонней организации. Накопление образованного отхода осуществляется не более 6 месяцев с момента его образования (согласно пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК). Образование опасных отходов в рамках осуществления рекультивационных работ не предусматривается.</p> <p>№3 Принято к сведению. Образующиеся отходы изолированно накапливаются в герметичных емкостях и по мере накопления в полном объеме передаются сторонней организации. Накопление образованного отхода осуществляется не более 6 месяцев с момента его образования (согласно пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК).</p> <p>№4 Принято к сведению. Информация приведена в разделах 1.7.2, 3, 12, 19 Отчета о возможных воздействиях. В ходе проведения проектируемых работ предусмотрено:<br/>- пылеподавление при проведении земляных работ способом орошения;<br/>- пылеподавление на участках проезда автотранспорта (в случае обильного пыления).</p> <p>№5 В рамках проведения биологического этапа предусмотрен посев многолетних трав (гидропосевом с одновременным внесением удобрений на откосах, посевом зернуковой сеялкой совместно с внесением удобрений на горизонтальной поверхности).</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».</p> <p>№10. Проект необходимо разработать в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».</p> | <p>№6 Принято к сведению. Информация приведена в Разделах 1.7.6, 1.7.7 ОоВВ. Обеспечение мер по сохранению биоразнообразия предусмотрено Планом управления по сохранению биологического разнообразия и устойчивому управлению живыми природными ресурсами. Данный план разработан в составе настоящего проекта (Приложение 10 к ОоВВ).</p> <p>№7 Принято к сведению. Согласно ответу ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» № ЗТ-2025-04533877 от 14.01.2026, рассматриваемые участки расположены за пределами установленных водоохраных зон и полос поверхностных водных объектов. Указанное письмо представлено в Приложении 15 к Отчету.</p> <p>№8 После выполнения рекультивационных работ предусматривается полное освобождение территории. Предусмотрено, соблюдение скоростного режима транспортом (не превышая 40 км/ч) на грунтовых дорогах, сокращение передвижения транспорта в темное время суток. Намечаемая деятельность не предполагает использования животного мира.</p> <p><b>Обеспечение мер по сохранению биоразнообразия предусмотрено Планом управления по сохранению биологического разнообразия и устойчивому управлению живыми природными ресурсами. Данный план разработан в составе настоящего проекта (Приложение 10 к ОоВВ). В приложении 16 к Отчету, представлен ответ №ЗТ-2026-00197107 от 29.01.2026 РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», о согласовании документа «План по сохранению биологического разнообразия и устойчивому управлению живыми природными ресурсами», в части охраны животного мира.</b></p> <p>Также необходимо отметить, что согласно ответу РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», «Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское</p> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|----------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                |                  | <p>лесоустроительное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.</p> <p>Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесённых в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённый постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 (далее — Перечень), Инспекция не располагает.»</p> <p>Проектируемые работы планируется осуществлять на антропогенно-нарушенной территории, работы по добыче угля на месторождении являются существующим техногенным фактором беспокойства объектов животного мира. Необходимо отметить, что рекультивационные работы носят природоохранный характер и направлены на восстановление экосистемы района расположения участка нарушенных земель.</p> <p>№9 Принято к сведению, информация приведена в Разделе 1.2 ОоВВ.</p> <p>№10 Принято к сведению.</p> |
| 8. | Общественность | Не представлено. | Предложения и замечания отсутствуют                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

**"Қарағанды облысының табиғи  
ресурстар және табиғат  
пайдалануды реттеу басқармасы"  
мемлекеттік мекемесі**



Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек  
би атын. ауданы, Лободы көшесі 20

**Государственное учреждение  
"Управление природных ресурсов  
и регулирования  
природопользования  
Карагандинской области"**

Республика Казахстан 010000, район им.  
Казыбек би, улица Лободы 20

14.01.2026 №ЗТ-2025-04533877

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "AsiaProject Company"

На №ЗТ-2025-04533877 от 22 декабря 2025 года

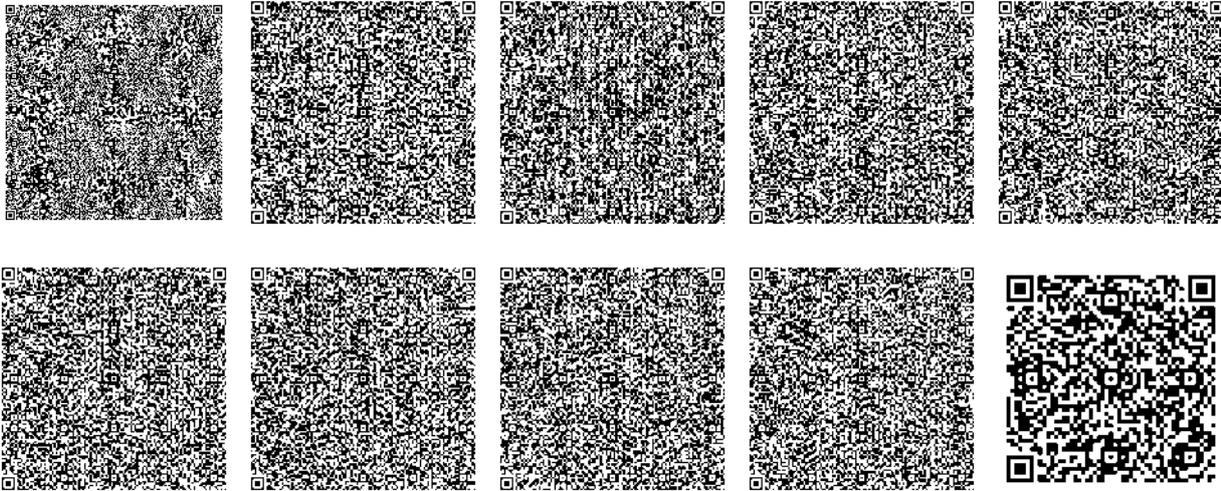
ТОО «AsiaProject Company» Алматы обл., нас.пункт Алматы, ул./пр. Алматы, дом/корпус Алматы №ЗТ-2025-04533877 25 декабря 2025 года ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области», рассмотрев Ваш запрос о предоставлении информации о наличии водных объектов, водоохранных зон и полос по следующим координатам: Участок Восточный 1 50 52 20.44 73 42 31.45 2 50 51 55.98 73 43 43.55 3 50 51 33.79 73 41 52.48 4 50 51 24.24 73 42 20.82 5 50 51 33.21 73 43 17.26 Участок Центральный 1 50 52 54.70 73 38 20.74 2 50 52 30.87 73 38 20.99 3 50 52 40.80 73 40 39.46 4 50 52 13.50 73 41 41.67 5 50 52 1.22 73 41 30.96 сообщает, что на территориях с указанными координатами рассматриваемые участки расположены за пределами установленных водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов. В случае несогласия с ответом, за Вами остается право обжалования, в порядке статей 9, 22, 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан (далее – АППК РК). Согласно ст.11 Закона РК «О языках в Республике Казахстан» и ст.89 АППК РК ответ на обращение подготовлен на языке обращения. Руководитель Б. Санбаев Исп.: Әмірхан А.О +7 (7212) 56-51-69

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель ГУ "Управление природных  
ресурсов и регулирование природопользования  
Карагандинской области"

**САНБАЕВ БАХТИЯР ЖУМАТАЕВИЧ**



Исполнитель

**ӘМІРХАН АРАЙ ОРАЛБАЙҚЫЗЫ**

тел.: 7000000000

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**ҚР ЭТРМ Орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің "Қарағанды облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы"РММ**



**Республиканское государственное  
учреждение "Карагандинская  
областная территориальная  
инспекция лесного хозяйства и  
животного мира" Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000,  
Қарағанды облысы, Крылов 20 а

Республика Казахстан 010000,  
Карагандинская область, Крылова 20 а

29.01.2026 №ЗТ-2026-00197107

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "AsiaProject Company"

На №ЗТ-2026-00197107 от 16 января 2026 года

На письмо от 16.01.2026 года № 01/06 Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира, рассмотрев проектную документацию «Рекультивация нарушенных земель на месторождении Борлинское разреза «Молодёжный» ТОО «Kazakhstan Coal» (Казахмыс Коал)», а также План по сохранению биологического разнообразия и устойчивому управлению живыми природными ресурсами, согласовывает его в части охраны животного мира, с учётом требований статей 12 и 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира». В тоже время, в Плане по сохранению биоразнообразия рекомендуем дополнить комплекс мероприятий по снижению воздействия на компоненты биоразнообразия: - снижать объём производственных работ (шумовая нагрузка, передвижение транспорта, большое количество рабочих на участке) в период гона и отёла архаров; - запрет мытья транспорта и техники, а также запрет несанкционированного забора воды в близлежащих водоёмах. Обращаем внимание на то, что согласно подпункту 15) статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Согласно пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях», физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Кроме того, нарушение требований правил охраны мест произрастания растений и среды обитания животных, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных, а равно незаконные переселения, акклиматизация, реакклиматизация и скрещивание животных влечёт ответственность, предусмотренную статьёй 378 Кодекса Республики Казахстан «Об административных правонарушениях». Незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами растений или животных, их частями и дериватами влечёт ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан. В соответствии со статьёй 11 Закона Республики Казахстан «О языках в

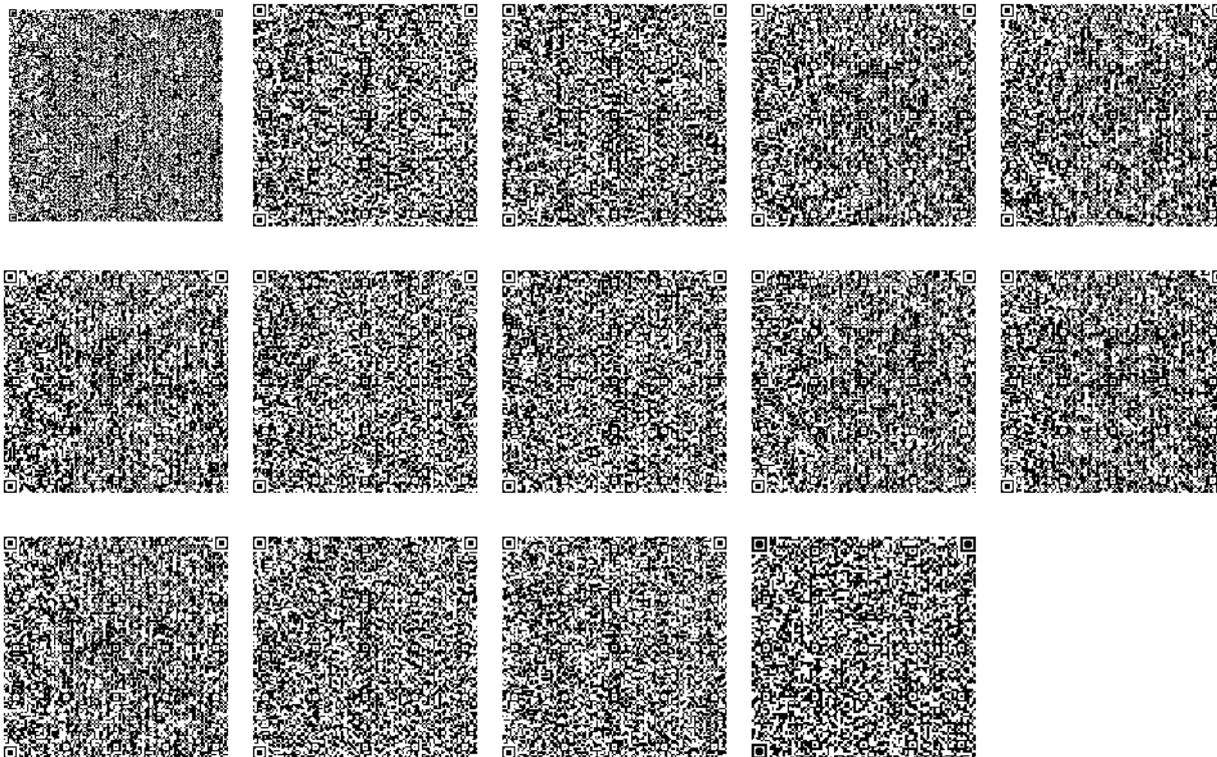
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьёй 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Руководитель

**БАЛТАБАЕВ АБЗАЛ МАРАТОВИЧ**



Исполнитель

**КИМ АНТОН ВИКТОРОВИЧ**

тел.: 7212415861

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.