

«Биосфера Казахстан»
Ғылыми – зерттеу орталығы»
Жауапкершілігі шектеулі
серіктестігі



БИОСФЕРА
КАЗАХСТАН

Товарищество с ограниченной
ответственностью «Научно-
исследовательский центр
«Биосфера Казахстан»

«Биосфера Казахстан» «ҒЗО» ЖШС
Қазақстан Республикасы, 100012, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы, Мустафин көшесі, 7/2
Тел/ факс: 8(7212) 56-17-50, 51-19-60,
8(777) 487-14-15
e-mail: biosfera.krg@gmail.com, 561750@mail.ru

ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»
Республика Казахстан, 100012, Карагандинская область,
г. Караганда, улица Мустафина, 7/2
Тел/ факс: 8(7212) 56-17-50, 51-19-60,
8(777) 487-14-15
e-mail: biosfera.krg@gmail.com, 561750@mail.ru

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Рабочий проект
Строительство пруда-испарителя
для рудника «Кусмурын-Акбастау»

Исполнительный директор
ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан»

Главный инженер проекта



Жирков В.В.

Примаков С.Н.

Караганда 2022

Заказчик проекта:

ТОО «Корпорация Казахмыс» - филиал ПО «Карагандацветмет»,
Почтовый индекс
100003, РК, Карагандинская область, г. Караганда, район Казыбек Би,
проспект Строителей, 35 А,
тел. +7 (7212) 95-29-90,
адрес электронной почты: office@kazakhmys.kz
БИН 060441000268

Организация – разработчик проекта:

ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»
Юридический и почтовый адрес организации:
100012, Карагандинская область, г. Караганда, улица Мустафина, 7/2
Тел/факс: +7 (7212) 56-17-50, 51-17-52;
e-mail: biosfera.krg@mail.com, 561750@mail.ru

Общее организационно – методическое руководство работами осуществлялось исполнительным директором ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан» – Жирков В.В.

Должность	Ф.И.О.	Подпись
Главный инженер ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»	Сухоруков Г.В.	
Ответственный исполнитель проекта: инженер-эколог	Курилкина Л.В.	

АННОТАЦИЯ

Основанием проведения экологической оценки на окружающую среду послужила намечаемая деятельность по строительству пруда-испарителя для рудника «Кусмурын-Акбастау» в Аягозском районе области Абай.

Намечаемая деятельность в соответствии с классификацией согласно п.п. 8.2., п.8, раздела 2, Приложения 1 Экологического Кодекса относится - плотины и другие сооружения, предназначенные для задерживания или постоянного хранения воды, где новый или дополнительный объем задерживаемой или хранимой воды превышает 100 тыс. м³. Согласно п. 7.18 раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса РК «любые виды деятельности с осуществлением сброса загрязняющих веществ в окружающую среду» относятся к объектам II категории.

В соответствии с Приложением 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, не представляется возможным определить класс опасности объекта (пруд-испаритель), ввиду отсутствия данного вида деятельности в предложенном перечне производственных и других объектов.

Следовательно, строительство и эксплуатация объекта является *не классифицируемым видом деятельности* согласно санитарной классификации производственных и других объектов.

Согласно п. 1, ст. 65 Экологического кодекса РК данная намечаемая деятельность подлежит обязательной оценке воздействия на окружающую среду.

Отчет составлен с учетом требований заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ66VWF00078510 от 19.10.2022 г. (см. Приложение 2).

Отчет о возможных воздействиях выполняется в целях полного и комплексного анализа возможных эффектов реализации проектных решений и дальнейшего осуществления хозяйственной деятельности на окружающую среду.

В процессе подготовки отчета проводилась оценка воздействия намечаемой деятельности на объекты окружающей среды, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, ландшафты, земли и почвенный покров, растительный мир, животный мир, состояние экологических систем и экосистемных услуг, биоразнообразие, состояние здоровья и условия жизни населения, объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Валовый объем загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу от строительных работ составит: 2024г – 499,7063825 т/год, 2025г – 559,79516048 т/год, 2026г – 587,5122 т/год, 2027г – 148,6637005 т/год, 2029г – 713,76840 т/год, 2030г – 150,49564048 т/год, 2035г – 487,79510 т/год, 2036г – 91,2952305 т/год.

В период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ в атмосферу поступать не будут.

На период эксплуатации валовый объем сбросов загрязняющих веществ, поступающих в пруд испаритель с шахтными и карьерными водами составит:

- с 03.09.2025г по 31.12.25г – 514,566 тонн;
- с 2026 по 2034 года - 1 565,127 т/год.

В период строительства пруда-испарителя сброс сточных вод на рельеф местности или водные объекты осуществляться не будет.

Объем образования отходов составит в период строительства: 2024г -36,32686 т/год, 2025г- 38,89357 т/год, 2026г - 44,03296 т/год, 2027г -15,53227 т/год, 2029г- 52,02191 т/год, 2030г -17,53227 т/год, 2035г- 36,02191 т/год, 2036г -12,5310 т/год. В период эксплуатации объем образования отходов составит 5,3510 тонн/год

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	3
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ.....	8
ВВЕДЕНИЕ.....	9
ИНФОРМАЦИЯ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	10
1.1.ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ.....	10
1.2.ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ).....	11
1.2.1. Климатическая характеристика региона.....	11
1.2.2. Рельеф и характеристика геологического строения.....	12
1.2.3. Гидрогеологические условия.....	15
1.2.4. Гидрологические условия.....	16
1.2.5. Характеристика почвенного покрова.....	17
1.2.6. Характеристика современного состояния растительного покрова.....	18
1.2.7. Современное состояние животного мира.....	19
1.2.8. Характеристика современного состояния атмосферного воздуха. Фоновые концентрации.....	20
1.2.9. Памятники истории и культуры.....	21
1.3.ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	22
1.4.ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	23
1.4.1. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.....	23
1.4.1.1. Гидротехнические решения.....	23
1.4.1.2. Наружные сети водоснабжения.....	27
1.4.1.3. Конструкции железобетонные.....	28
1.5 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	29
1.6 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ.....	30
1.7 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	31
1.7.1 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха.....	31
1.7.1.1. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	31
1.7.1.1.1. Источники выбросов загрязняющих веществ.....	31
1.7.1.1.2. Перечень и состав эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.....	45
1.7.1.1.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	47
1.7.1.1.4. Краткая характеристика установок очистки газов.....	47
1.7.1.1.5. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ.....	47
1.7.1.1.6. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	47
1.7.1.1.7. Предложения по нормативам эмиссий в атмосферу.....	51
1.7.1.1.8. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	51
1.7.1.1.9. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	51
1.7.1.1.10. Мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий.....	52
1.7.2. Оценка воздействий на состояние вод.....	53
1.7.2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности, требования к качеству используемой воды.....	53
1.7.2.2. Водный баланс объекта.....	55
1.7.2.3. Поверхностные воды.....	57
1.7.2.4. Подземные воды.....	57
1.7.2.5. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.....	62
1.7.2.6. Экологические требования при сбросе сточных вод.....	65
1.7.3 Оценка воздействий на недра.....	71
1.7.4. Оценка физических воздействий на окружающую среду.....	72
1.7.4.1. Шумовое воздействие.....	72
1.7.4.2. Вибрация.....	73

1.7.4.3	Электромагнитные излучения.....	73
1.7.4.4	Радиация.....	73
1.7.5	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы.....	74
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.....	74
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).....	75
1.7.5.3	Организация экологического мониторинга почв.....	79
1.7.6	Оценка воздействия на растительность.....	80
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.....	80
1.7.6.2	Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	81
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.....	82
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.....	82
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.....	82
1.7.7	Оценка воздействий на животный мир.....	84
1.7.7.1	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.....	84
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.....	84
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.....	85
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).....	86
1.7.8	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.....	89
1.7.9	Оценка воздействий на социально-экономическую среду.....	90
1.7.9.2	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.....	91
1.7.9.2	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование.....	91
1.7.9.3	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.....	91
1.7.9.4	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....	91
1.7.9.5	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.....	92
1.8	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ.....	93
1.8.1	Виды и объемы образования отходов.....	93
1.8.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).....	100
1.8.3	Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций.....	101

1.8.4	Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.....	111
2	ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	118
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	118
3	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	120
4	ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	121
4.1.	Различные сроки осуществления деятельности	121
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	121
4.3.	Способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ)	124
4.4.	Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативное антропогенное воздействие на окружающую среду).....	126
4.5.	Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)	126
4.6.	Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.....	126
5	ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	127
6	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	129
6.1.	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	129
6.2.	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).....	129
6.3.	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).....	130
6.4.	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).....	130
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)	130
6.6.	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	131
6.7.	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.....	132
7	ОПИСАНИЕ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	133
7.1.	Строительство и эксплуатация объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работы по поcтyтилизации cуcтecтвyющих объектов в cлyчаях необходимости их проведения	133
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).	135
8.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	136
9.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.....	137
10.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.....	138
11.	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	138
11.1.	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	138
11.2.	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.....	138

11.3	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	138
11.4	Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления. Примерные масштабы неблагоприятных последствий	138
11.5	Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности	139
11.6	Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	139
11.7	Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.	139
12.	ОПИСАНИЕ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	140
13.	МЕРЫ ПО СОЗДАНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА.....	142
14.	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ	144
15.	ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	144
16.	СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	145
17.	ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	146
18.	ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНОМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	147
19.	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ	148
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	155
	ПРИЛОЖЕНИЯ	156

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1	Копия государственной лицензии в области природоохранного проектирования и нормирования ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан» среды за № 01198Р от 01.08.13 г
Приложение 2	Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду за № KZ66VWF00078510 от 19.10.2022 г
Приложение 3	Календарный график строительства
Приложение 4	Ситуационная карта-схема района расположения участка работ до ближайшей жилой зоны
Приложение 5	Копия справки о природно-климатических характеристиках по МС Баршатаз
Приложение 6	Карта-схема расположения объектов строительства к ближайшим рекам (р. Бабан, р. Ауелие).
Приложение 7	Карта-схема расположения объектов строительства к ближайшим ручьям
Приложение 8	Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе
Приложение 9	Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников эмиссий
Приложение 10	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
Приложение 11	Расчет рассеивания загрязняющих веществ
Приложение 12	Нормативы эмиссий в окружающую среду в период строительства пруда-испарителя
Приложение 13	Водный баланс водопритока в пруд
Приложение 14	Акт на временное землепользование
Приложение 15	Копия письмом №01-04-01/453 от 31.05.2021 г. РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»
Приложение 16	Копия письма РГП «Казгидромет» №111-06/352 D4D620B852A4D19 от 11.02.2022г
Приложение 17	Информация о наличии и отчислении в ликвидационный фонд
Приложение 18	Эфирная справка

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем проекте отражена экологическая оценка намечаемой деятельности на окружающую среду проектируемых работ в соответствии с «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.06.2021 года, № 280 (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 года № 424).

Целью проведения данной работы является изучение современного состояния окружающей среды, определение основных направлений изменений в компонентах природной среды и вызываемых ими последствий, выработки рекомендации 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 «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утверждённая приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.06.2021 года, № 280 (с изменениями и дополнениями).

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.

Срок строительства пруда испарителя:

- **Секция №1**, водоводы, отстойник оборотной воды:

с 10.05.2024 года по 03.08.2025 года

- **Секция №2:**

с 01.04.2026 по 01.04.2027 года

- **Секция №3:**

с 01.04.2029 по 01.04.2030 года

- **Секция №4:**

с 01.04.2035 по 01.04.2036 года

Срок начала эксплуатации пруда испарителя рудника Кусмурын-Акбастау: с 03.09.2025.

Календарный график выполнения работ по строительству пруда-испарителя рудника «Кусмурын-Акбастау» представлен в Приложении 3.

Заказчик и инициатор проектируемой деятельности – ТОО «Корпорация Казахмыс».

Настоящий отчет составлен ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан». Лицензия МОС и ВР РК на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01198Р от 01.08.13 г. (приложение 1)

1 ИНФОРМАЦИЯ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

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

Месторасположение участка под строительство пруда-испарителя для рудника «Кусмурын-Акбастау» находится на территории Аягозского района области Абай на расстоянии ~ 2,3 км от карьера Кусмурын. В ~450 км северо-восточнее расположен г. Усть-Каменогорск, в ~450 км в северо-западном направлении – г. Караганда, южнее месторождения с северо-запада на юго-восток проходит автодорога республиканского значения А-20 (ранее А-345) Караганда - Аягоз - Тарбагатай - Бугаз.

Занимаемая площадь проектируемого пруда-испарителя - 269,0318 га.

Ближайшими населенными пунктами к границам участка работ является п. Корык (Алгабас), расположенный на расстоянии 30,0 км в юго-восточном направлении. Ситуационная карта-схема района расположения участка работ до ближайшей жилой зоны приведена в приложение 4.

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений в районе расположения участка рассматриваемой лицензии нет.

Географические координаты:

1- N48°34'32.39", E77°46'13.95.";

2- N48°34'3.25", E77°46'13.96";

3- N48°34'1.76", E77°47'37.56";

4- N48°34'30.65", E77°47'32,29".

Размещение проектируемых сооружений обусловлены:

- местоположение месторождения Кусмурын-Акбастау;
- рельефом местности равнинного типа;
- оформленными земельными участками.

В связи с вышеизложенным альтернативные варианты расположения (выбор других мест) намечаемой деятельности не рассматриваются.

Ситуационная карта-схема района расположения приведена на рисунке 1.1.

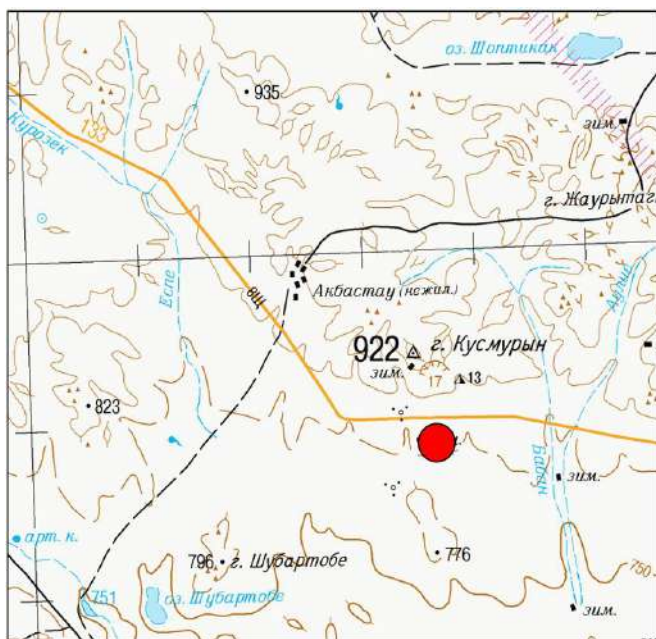


Рисунок 1.1. Ситуационная карта-схема расположения участка работ

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

1.2.1. Климатическая характеристика региона

Климат региона – резко-континентальный, что связано с наибольшим удалением на материке от океанов и обуславливает большие амплитуды в годовом и суточном ходе температуры. Территория района открыта для арктического бассейна, однако изолирована горными системами Азии от влияния Индийского океана. На рассматриваемую территорию поступают воздушные массы 3-х основных типов: арктического, полярного, тропического. В холодное время года погоду определяет преимущественно западный отрог азиатского антициклона.

Исследуемый район характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным повышением температуры в короткий весенний период и высокими температурами летом.

В летнее время над степными пространствами под влиянием интенсивного прогрева воздуха устанавливается безоблачная сухая, жаркая погода. В жаркие дни температура воздуха может повышаться до 40-42 °С, средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца составляет 28,6 °С.

Зима довольно продолжительная, в некоторые годы продолжительность зимы составляет 5,0-5,5 месяца. Самый холодный месяц январь, средняя минимальная температура самого холодного месяца составляет -14,6 °С.

Среднее количество осадков 203 мм, среднее число дней с жидкими осадками - 94 дней. Продолжительность дождей составляет 123 час/год. Число дней с устойчивым снежным покровом – 121 день. Суммарное годовое испарение с поверхности суши – 200-250 мм.

Согласно климатическому районированию, территория, на которой располагается проектируемый рудник, относится к I климатическому району, I-V климатическому подрайону, с сухой зоной влажности. Сейсмичность района до 6 баллов. Глубина промерзания грунтов до 2 м. Метеорологические характеристики района, приняты по метеостанции Баршата, приведены в таблице 1.1.

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

Наименование характеристики		Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А		200
Коэффициент рельефа местности		1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года (июль)		+28,6
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь)		-14,6
Среднегодовая роза ветров, %		
С	(север)	26
СВ	(северо-восток)	25
В	(восток)	7
ЮВ	(юго-восток)	14
Ю	(юг)	9
ЮЗ	(юго-запад)	9
З	(запад)	5
СЗ	(северо-запад)	5
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/сек		7

На территории исследуемого района преобладают северный и северо-восточные ветры (годовая повторяемость около 51%). Среднегодовая скорость ветра составляет 2,2 м/с. Наиболее сильные ветры отмечаются в холодный период года. Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год 5%, составляет 7 м/с.

Роза ветров по МС Баршатас представлена на рисунке 1.2.

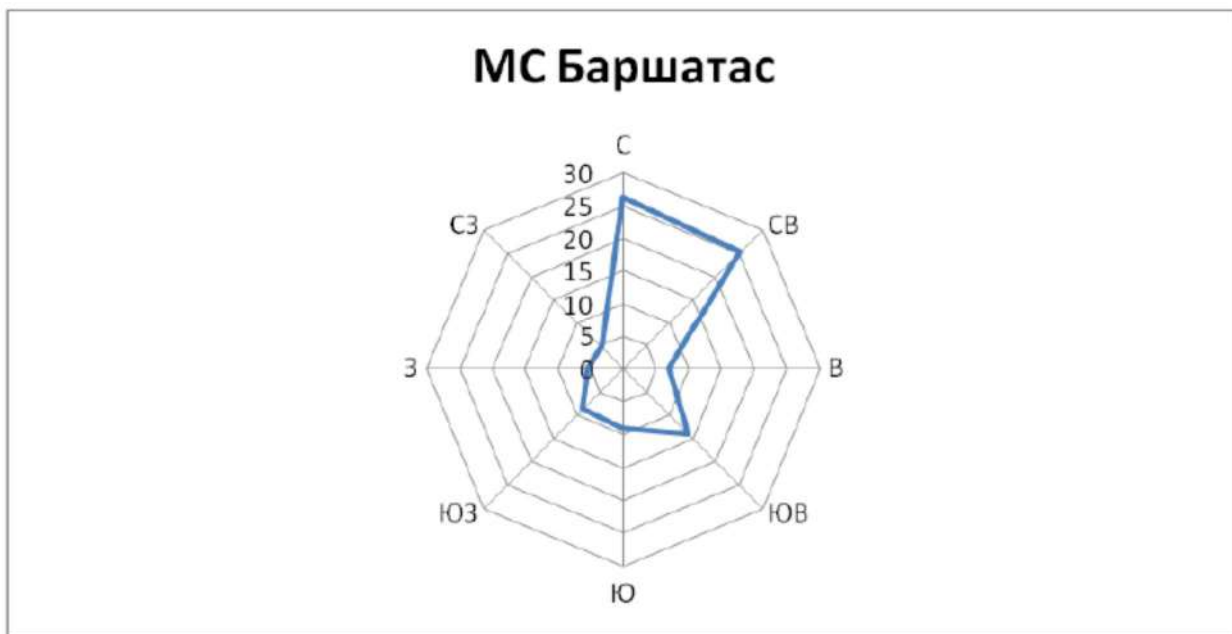


Рисунок 1.2. Среднегодовая роза ветров района расположения предприятия

Копия справки о природно-климатических характеристиках по МС Баршатас, выданная РГП «Казгидромет», представлена в приложении 5.

1.2.2. Рельеф и характеристика геологического строения

Рельеф района характеризуется слабой расчлененностью. Наиболее возвышенная часть его – хребет Чингиз представляет собой систему кулисообразно расположенных низкогорных массивов с отметками поверхности 750-1300 м. Правораздельная часть хребта выровнена, поднята над окружающими равнинами на 400-600 м и расчленена широкими неглубокими долинами с относительными превышениями от 12-25 до 60-120 м. Склоны хребта относительно крутые, часто скалистые. Чингизские горы окаймлены мелкосопочников, занимающим основную часть территории. Формы мелкосопочника имеют преимущественно мягкие очертания и абсолютные отметки поверхности 350-500 м.

В южной части района расположена аллювиальная равнина - Аягуз-Баканасская депрессия, переходящая к югу в озерную котловину озера Балхаш. Поверхность депрессии осложнена руслами временных водотоков, эрозионными останцами, блюдцеобразными западинами.

Геологическое строение. В общем плане региональных геологических структур площадь района месторождения располагается на границах двух крупных складчатых систем: Чеингиз-Тарбагатауского мегантиклинория и Джунгаро-Балхашского мегасинклинория.

В геологическом строении района принимает участие сложный комплекс осадочных, вулканических и интрузивных пород широкого возрастного диапазона: от среднего ордовика до верхнего девона.

Средний-верхний ордовик (карадок) (O_{2-3c}). Отложения средне-верхнего ордовикского возраста развиты непосредственно в районе месторождения Космурун и севернее этого месторождения. Они слагают полосу северо-западного простирания. По составу они подразделены на три толщи: нижнюю, среднюю и верхнюю.

Нижняя эффузивная толща (O^1_{2-3c}) сложена лавой и, лавовыми брекчиями и кластолавами, состав которых варьирует от основного до кислого. Верхняя граница эффузивной толщи проводится условно по появлению в разрезе значительного числа пиропластов с прослоями лав андезитобазальтового состава. Видимая мощность более 1000 м.

Средняя эффузивно-вулканокластическая толща (O^2_{2-3c}) сложена туфами среднего и смешанного состава, туфоконгломератами, туфопесчаниками и кластолавами кислого, среднего и основного состава. Граница между средней и верхней толщей отбивается довольно условно по появлению в разрезе лав андезитового и андезитобазальтового состава и преобладающей роли туфогенных образований. Видимая мощность более 1000 м.

Верхняя вулканогенно-осадочная толща (O^3_{2-3c}) развита в районе Акбастау-Космурунского рудного поля. Она сложена ритмично-слоистыми горизонтами туфопесчаников, туфоалевролитов, туффитов, полимиктовых песчаников и алевролитов. Подчиненную роль играют прослои и линзы известняков, яшмовидных образований, туфов и лав. Видимая мощность более 1000 м. Средне-верхнеордовикский возраст верхней вулканогенно-осадочной толщи устанавливается по положению ее в разрезе и находкой фауны.

Верхний ордовик (O_3). Акдомбакская свита (O_{3ak}). Отложения этой свиты развиты южнее и севернее месторождения Космурун. Сложена полимиктовыми песчаниками, алевролитами, гравелитами, известняками, реже туфопесчаниками, туфоалевролитами, туффитами. Видимая мощность более 1000 м.

Верхний ордовик-нижний силур (O_3-S_1). Нерасчлененные отложения верхнего ордовика-нижнего силура слагают значительную площадь, расположенную с северо-запада на юг от месторождения Космурун. Они представлены флишеидными горизонтами полимиктовых песчаников, алевролитов, гравелитов, прослоями и линзами внутриформационных конгломератов, пепловых туфов и известняков. Видимая мощность более 2000 м.

Нижний силур (S_{1jm}). Жумацкая свита. Отложения данной свиты развиты северо-восточнее месторождения Мизек. Представлены андезито-базальтовыми и базальтовыми порфиритами, их туфами, туфопесчаниками и туфоконгломератами. Видимая мощность более 1000 м.

Верхний силур-нижний девон (S_2-D_1). Нерасчлененные отложения верхнего силура-нижнего девона слагают незначительные по размерам площади южнее месторождения Космурун. Представлены конгломератами с 13Аломощными прослоями песчаников. Видимая мощность более 700 м.

Нижний-средний девон (D_{1-2}). Кайдаульская свита. Прослеживается полосой в юго-западной части района. Представлена лавой, кластолавами и туфами кислого и среднего состава. Видимая мощность 1800-2200 м.

Средний-верхний девон ($D_{2gv}-D_{3fr}$). Нерасчлененные отложения среднего-верхнего девона образуют узкую полосу северо-западного простирания в юго-западной части района. Они представлены пестроцветными алевролитами, песчаниками, гравелитами с прослоями и линзами известняков. Видимая мощность более 1500 м.

Юра (J). Нерасчлененные юрские отложения распространены южнее месторождения Космурун, где они представлены конгломератами, гравелитами, песчаниками, алевролитами и аргиллитами. Мощность юрских отложений колеблется в пределах 230-250 м.

Кайнозой. Отложения палеогеновой системы представлены площадными и линейно-трещинными корами выветривания мощностью до 50 м. Отложения неогеновой системы представлены красноцветными гипсоносными глинами мощностью до 50-60 м.

Четвертичная система в районе представлена суглинками, песками, галечниками общей мощностью 5-10 м.

Структурно-тектонический план района предопределен деятельностью складчато-разрывных процессов каледонского и герцинского тектоно-магматического цикла, которые обусловили образование разрывных и складчатых структур. Крупные разрывные нарушения района (Шоптыкольский, Северо и Южно-Жауртагинский, Северо-Акбастауский, Западно-Акбастауский, Основной, Южный и др) ориентированы в северо-западном направлении и осложняются разрывными нарушениями более высокого порядка, имеющими субмеридиальное, северо-восточное и субширотное простирание. Наиболее крупными складчатыми структурами района являются в северо-восточной части Жауртагинская антиклиналь, а в юго-западной части Акбастауская и Мизекская брахиантиклинали.

Месторождения Акбастау и Кусмурын располагаются в северо-западном периклинальном погружении Акбастауской антиклинали. Ядро которой сложено вулканогенными образованиями среднего-верхнего ордовика, прорванными интрузиями Бабанского и Кусмурунского массивов, крылья – преимущественно терригенными осадками акдомбакской свиты верхнего 14Арадока и ашилллия, а также нерасчлененными отложениями верхнего ордовика-нижнего силура.

Акбастауская антиклиналь сложена пликативными структурами более высоких порядков, из которых наиболее значимой является Акбастау-Кусмурунская брахисинклиналь, расположенная между месторождениями Акбастау и Кусмурун. Мульда брахисинклинали сложена вулканогенно-осадочными породами верхней толщи, периферия- эффузивно-вулканогенно-кластическими образованиями средней и нижней толщи. Падение крыльев пологое ($5-30^{\circ}$). Исключение составляет блок, расположенный к югу от основного разлома, где падение пород достигает $70-80^{\circ}$. В центре структуры отмечается мелкая брахиформная складчатость более высоких порядков.

Акбастауская антиклиналь разломами разбита на многочисленные блоки, среди которых наиболее крупными являются Юго-Западный, Центральный, Восточный и Северный. Значительная роль в формировании рудных тел месторождения принадлежит Основному разлому, который прослеживается через всю площадь рудного поля месторождения Акбастау в северо-западном направлении. Падение его северо-восточное, крутое $70-80^{\circ}$. Он почти повсеместно сопровождается тектоническими брекчиями и повышенной трещиноватостью пород, контролируется экструзивными и субвулканическими телами дацитовых, андезитовых и базальтовых порфиритов. Кроме того, он отмечается зоной значительных градиентов и переходов от относительно высоких значений магнитного поля к низким. Основной разлом относится к типу нарушений взбросово-сдвигового характера. Этот разлом расположен в 250 м к северо-востоку от месторождения. В пределах самого месторождения разрывные нарушения пользуются широким распространением. Простирание их субмеридианальное, падение западное, крутое. Амплитуды смещения незначительные и практически не влияют на морфологию рудных тел.

Роль Основного разлома в формировании месторождений Акбастау и Кусмурын огромна. Наряду с другими крупными разломами, он способствовал заложению и функционированию Кусмурунского и Акбастуского вулканических аппаратов. С его неоднократным подновлением в последнее время связаны: образование одноименных зон смятия, дробления и процессы рудообразования. Основной разлом и опережающие его нарушения выполняли роль. Как рудоконтролирующих, так и рудо локализирующих элементов структуры рудных полей вышеупомянутых месторождений.

Интрузивные породы. В пределах района работ развит специфический комплекс интрузивных пород, близких по петрохимическим и тектоническим признакам. По глубинности формирования можно выделить экструзивные, субвулканические и гипабиссальные фации интрузивных пород. В геологическом строении месторождения принимают участие образования субвулканической фации. Породы этой фации залегают в виде тел, имеющих неправильные формы, реже они образуют дайки и маломощные линзовидные тела. По составу среди них выделяются андезито-дацитовые порфириты, андезито-базальтовые и базальтовые порфириты.

1.2.3. Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия района работ. Согласно принципу гидрогеологического районирования рассматриваемый район относится к Центрально-Казахстанскому району I порядка, Чингиз-Жарминско-Балхашскому сложному бассейну трещинных вод (в пределах каледонских складчатых сооружений с их низкогорным и мелкосопочным рельефом) II порядка.

На формирование подземных вод района большое влияние оказывают характер рельефа, количество осадков, состав и мощность перекрывающего чехла кайнозойских отложений. Сочетание названных признаков приводит к различию качественных и количественных характеристик подземных вод, образующихся в отдельных частях района. Исходя из этого, по условиям формирования подземных вод выделяются:

- центральная часть района, занятая невысокими Чингизскими горами;
- основная часть района, занятая мелкосопочником;
- мелкие межгорные впадины у подножия Чингизских гор.

Основной областью питания являются Чингизские горы и их отроги, где в силу значительной расчлененности рельефа, раскрытых обнаженными структурами, трещиноватости палеозойских пород накапливается большая часть осадков по сравнению с соседними территориями. Формирующиеся подземные воды, циркулируя по трещинам, образуют бассейн, сток в котором направлен, также как и у поверхностных вод, в двух направлениях: на северо-восток к долине р. Иртыша и на юго-запад к оз. Балхаш.

В пределах территории месторождений Акбастау и Кусмурын развиты только трещинные воды эффузивно-осадочных отложений силура и ордовика. Суглинисто-глинистые покровные образования с различным содержанием щебенистого материала обводнены лишь в период снеготаяния и обильных дождей.

Интенсивная трещиноватость водовмещающих пород, хорошая их обнаженность и наличие довольно глубоких эрозионных врезов приводят к значительным скоростям движения подземных вод от водоразделов к склонам.

Воды зоны открытой трещиноватости осадочно-эффузивных отложений силура и ордовика распространены широко (кроме юго-западной части территории). Водовмещающие отложения – алевриты, порфириды, их туфы, туфопесчаники, известняки. Мощность обводненных пород 35-40 м, увеличивается в зонах тектонических нарушений до 80-90 м. Наибольшей водообильностью характеризуются известняки. Дебиты родников от 0,35 до 3,6 л/с. Расходы скважин от 0,17 до 20,4 л/с при понижениях соответственно 7,5 и 18,2 м. Более повышенными расходами обладают скважины, вскрывающие подземные воды, приуроченные к литологическим контактам и зонам тектонических нарушений.

Режим подземных вод четко отражает влияние метеорологических факторов. Изменения дебитов родников, положения уровня подземных вод и их температуры в течение года с некоторым отставанием следуют за колебаниями количества атмосферных осадков и температуры воздуха. Увеличение расхода и повышение уровней вод происходят осенью и не только во время осенних дождей, но и в засушливую осень. Существенную роль в этом играет уменьшение транспирации растениями в связи с прекращением в осеннее время вегетационного периода. Изменения расходов в течение года настолько значительны, что приводят к сокращению родникового стока в 2-4 раза и более.

Подземный поток, сформировавшийся в пределах Чингизских гор и его отрогов, после частичной разгрузки по зонам тектонических нарушений и на других благоприятных для этого участках направляется к региональным дренам согласно общему уклону поверхности земли. На пути движения к участкам разгрузки подземный поток участвует в питании формирующихся в районе мелкосопочника в подземных водах. Скорости движения их, равно как и водообмен, замедлены.

Указанные закономерности формирования подземных вод определяют их минерализацию и химический состав. На участках очагового питания распространены пресные гидрокарбонатные кальциевые воды. В пределах межсочных понижений они солоноватые и соленые гидрокарбонатно-сульфатные. Сульфатные и хлоридно-сульфатные натриевые, а на больших глубинах и в бессточных озерных впадинах встречаются и рассолы хлоридного натриевого состава.

1.2.4. Гидрологические условия

Гидрографическая сеть района развита весьма слабо и представлена речками Эспе, Бабан, Аулие, в которых вода имеется лишь в весеннее время в период снеготаяния. В летнее же время встречаются только отдельные плёсы с соленой и горько-соленой водой. Более крупные реки – Корык, Баканас, Шаган, Ащису, Дагандалы располагаются на удалении от 30 до 100 км от участка работ.

Район беден водными ресурсами. Определяющим моментом в формировании водных ресурсов является положение района исследований в приводораздельной части Чингизского нагорья.

Гидрографическая сеть развита сравнительно хорошо в горной части. На равнинах реки обычно не имеют ясно выраженного русла, в результате чего весной, при наличии стока, происходит заливание долин. Для всех рек характерно основное снеговое питание и бурный кратковременный паводок, полное прекращение стока в послепаводковый период.

В пределах месторождения Акбастау развиты только трещиноватые воды эффузивно-осадочных отложений силура и ордовика. Суглинисто-глинистые покровные образования с различным содержанием щебенистого материала обводнены лишь в периоды снеготаяния и обильных дождей. Роль последних в обводненности месторождения ничтожна.

Воды зоны открытой трещиноватости осадочно-эффузивных отложений силура и ордовика распространены широко (кроме юго-западной части территории). Водовмещающие отложения – алевролиты, порфириды, их туфы, туфопесчаники, вблизи месторождения Акбастау – известняки. Мощность обводненных пород – 35-40 м, увеличивается в зонах тектонических нарушений до 80-90 м. Наибольшей водообильностью характеризуются известняки. Дебиты родников от 0,35 до 3,6 л/сек. Расходы скважин от 0,17 до 20,4 л/сек, при понижениях, 7,5 и 18,2 м, соответственно. Более повышенными расходами обладают скважины, вскрывающие подземные воды, приуроченные к литологическим контактам и зонам тектонических нарушений. Режим притока воды к скважинам при откачках – неустановившийся.

В бассейне р. Бабан эти воды на участках Восточный и Северный разведывались для водоснабжения Космурунского карьера. Запасы трещинных вод весьма ограничены. В естественных условиях грунтовые воды движутся с севера - северо-запада на юг - юго-восток от возвышенных участков к пониженным с уклоном от 0,005 до 0,07 (данные 1961 г.) и расходуются, главным образом, на испарение.

Намечаемая деятельность будет проводиться за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.

На ситуационной карте, представленной в приложение 6, представлена схема расположения объектов строительства к ближайшим рекам (р. Бабан, р. Аулие).

На ситуационной карте, представленной в приложение 7, представлена схема расположения объектов строительства к ближайшим ручьям. Расстояние от пруда испарителя до ручьев составляет от 14 до 19 км.

1.2.5. Характеристика почвенного покрова

Район участка работ располагается в полупустынной ландшафтной зоне умеренного пояса. Здесь преобладают каштановые, светло-каштановые почвы. Каштановые почвы в основном формируются в зоне сухих степей. Профиль каштановых почв сформирован по тому же типу, что и черноземы, но с менее мощным гумусовым горизонтом и с усилением в нем каштанового и бурого тонов. Для типичных каштановых почв характерно равномерное распределение илистой фракции по всему профилю. Особенностью почвенного покрова зоны каштановых почв является сильно выраженная комплексность. Солонцовый процесс тесно связан с дерновым процессом данной зоны. Поэтому солонцеватость каштановых почв рассматривается как явление зонального порядка. Подразделение каштановых почв основано на содержании гумуса, мощности гумусового горизонта и степени солонцеватости.

Каштановые нормальные почвы, как переходные от темно- каштановых к светло-каштановым, характеризуются средним содержанием гумуса (2,5–3,5 %), наибольшей мощностью гумусового горизонта (15–49 см) и крайне неустойчивыми агропроизводственными признаками, зависящими в основном от условий увлажнения. Все светло-каштановые почвы, независимо от механического состава, солонцеваты или карбонатно-солонцеваты. В их поглощающем комплексе присутствует более 5 % катиона натрия и обычно до 15–20 % от суммы поглощенных оснований. Разновидности легкого механического состава в отличие от тяжелого несколько менее солонцеваты. Для этой подзоны типична комплексность почвенного покрова – частое чередование зональных светло-каштановых почв с солонцами. Одна из причин ее – наличие микрорельефа – чередование очень небольших повышений с мелкими округлыми западинами, так называемыми блюдцами. По микроповышениям формируются зональные светло-каштановые почвы, солонцы же сосредотачиваются по микропонижениям. Комплексность почвенного покрова особенно ясно выражена в районах со светло-каштановыми почвами тяжелого механического состава.

Подзона светло-каштановых почв не земледельческая из-за повышенной сухости климата и комплексности почвенного покрова. Земледелие возможно лишь при условии полива, но для этого недостаточно источников орошения. Поэтому в настоящее время она животноводческая.

Светло-каштановые почвы характеризуются мощностью гумусового профиля A+B, равной 35–45 см. Горизонт A (10–14 см) пылеватой структуры с небольшим количеством гумуса (1,8–2,3 %) и азота (0,17–0,18 при C : N – 11); емкость поглощения равна 19–17 мг * экв на 100 г почвы. Реакция почвы слабощелочная pH = 7,8–8,0. Содержание подвижных форм (мг\кг): гидролизуемого азота – 35; P₂O₅ – 10–28 и K₂O – 346–465.

Земли в основном трудно осваиваемые и непахотнопригодные, используются как низкопродуктивные пастбища.

Посты наблюдения РГП «КазГидромет» за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ отсутствуют в месте проведения намечаемой деятельности.

Описание текущего состояния почв представлено на основании отчетов о выполнении программы производственного экологического контроля по производственному мониторингу для рудника Кусмурын (по данным наблюдений в 2022 г.), расположенного в непосредственной близости от района рассматриваемой деятельности.

В ходе ежегодных мониторинговых исследований производится отбор проб почв на границе санитарно-защитной зоны рудника на определение содержания металлов.

Согласно полученным данным превышений ПДК в почвах не выявлено. Результаты анализов приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2. Результаты анализов проб почв в районе расположения рудника «Кусмурын» за 2022 год

Расчетные показатели	Номера проб		Химические элементы по классам опасности, мг/кг				
			1-ый класс, $K_{эф} = 1$			2-ой класс, $K_{эф} = 0,5$	3-ий класс, $K_{эф} = 0,3$
			Pb	Zn	As	Cu	Mn
1	2	ПДК	32	110	2	23	1500
			4	5	6	7	8
Почвы (грунты)							
1.Содержания элементов (C_{in}):	т.н. 1 (север)		10,6	11,2	<2	<5	456,4
	т.н. 2 (восток)		8,6	12,3	<2	<5	328,3
	т.н. 3 (юг)		9,3	16,8	<2	<5	397,6
	т.н. 4 (запад)		8,10	14,60	<2	<5	324
2.Усредненные значения содержания на границе СЗЗ C_{in}			9,15	13,73	-	-	376,58
3. Уровень загрязнения почв ЗВ всех классов $d_n = C_i / ПДК$			0,286	0,125	-	-	0,251
4. Превышение уровней загрязнения над ПДК $d_n = d_n - 1$			-0,714	-0,875	-	-	-0,749
5. Суммарный уровень загрязнения почв $d_n = 1 + \sum a_i \cdot \Delta d$			$d_n = 1,00$				
6. Понижающий коэффициент $K_n = 1 / \sqrt{d_n}$			$K_n = 1 / (d_n)^{1/2} = 1,00$				

Суммарный показатель загрязнения равен 1, допустимое загрязнение.

1.2.6. Характеристика современного состояния растительного покрова

Растительность в рассматриваемом районе скудная и представлена редким типчаково-ковыльно-полынным травяным покровом (полынь, ковыль, типчак, солодка, карагана и др.). Также здесь большое количество вейника наземного, тысячелистника обыкновенного, горчичника русского, пырея ползучего, полынь австрийская, пижма тысячелистниковая.

Ковыльная степь с густым травостоем в гористой местности сменяется полынно-злаковой степью с разрушенным травяным покровом.

Резко континентальный засушливый климат определяет преобладание в составе растительности изреженной полынной и солянково-полынной группировок, в составе которых злаки либо отсутствуют вообще, либо встречаются в незначительных количествах (ковыль, еркек).

Наращение сухости и континентальности сильно сказывается на развитии растительности. Резко выраженные процессы физического выветривания в сочетании с резкой континентальностью обуславливают слабое развитие растительности, которая развивается в основном весной и ранним летом. Во второй половине лета растительность высыхает, несколько оживая лишь поздней осенью во время осенних дождей. Однако рано начинающаяся зима прекращает рост на весьма продолжительное время. Таким образом, растительность зоны характеризуется резкой сезонностью и своеобразным видовым составом, в котором преобладают типчак, солянки, кермек, различные виды полыней и эфемеров.

Главными элементами территории является травянистая растительность: полыни (*Artemisia maritima*, *Artemisia campestris*, *Artemisia austriaca*, *Artemisia frigida*, *Artemisia pauciflora*), ковыль волосатик или тырса (*Stipa capillata*, *Stipa sareptana*), типчак или бетеге (*Festuca sulcata*), овсюг пустынный (*Avena fatua*), пырей ползучий или бидаек (*Agropyrum repens*), мятлик (*Poa pratensis*), хвощ полевой (*Equisetum Arvense*), выюнок полевой (*Convolvulus arvense*).

Согласно проектным решениям при проведении работ по строительству пруда-испарителя, будет осуществляться снятие ПРС. В дальнейшем для закрепления низового откоса ограждающей дамбы будет использоваться слой ПРС с последующим озеленением семенами многолетних трав методом гидропосева. Остальной слой ПРС будет храниться на складе ПРС и в дальнейшем будет использован при проведении рекультивации пруда испарителя.

На территории проведения работ по строительству пруда – испарителя отсутствуют зелёные насаждения, следовательно, вырубки или переноса зелёных насаждений не предусмотрено.

Район проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

1.2.7. Современное состояние животного мира

Животный мир полупустынной зоны состоит из элементов как степной, так и пустынной фауны. Среди млекопитающих наиболее многочисленны грызуны – землерои: суслик, большой тушканчик, стадная полевка, степная пеструшка, емуранчик, несколько видов хомяков и пищух. Из хищников водятся волк, лисица, корсак, барсук, степной хорек. Встречается здесь и заяц. Весьма изредка можно встретить сайгаков (в районах южнее месторождения), косуль и манул (в районах низкогорий севернее месторождений). Птицы в полупустынной зоне менее заметны, чем млекопитающие. Среди мелких птиц в пустынной степи обитают малый и полевой жаворонки, каменки, каспийские зуйки. Пернатые хищники представлены степным орлом, курганником и др.

Из всех разновидностей сусликов здесь распространен малый суслик, который сможет жить в довольно различных условиях: от ковыльных степей до безводных засоленных пустынь, но всегда выбирает место, где нет высокой травы, препятствующей ему осматриваться. Питаются они листьями типчака, мятлика, полыни, луковичками и корневищами различных растений. На зиму они впадают в спячку. Это же они могут продлевать и летом в сухие годы, когда выгорает растительность. Если в конце лета идут дожди, то спячка зверьков прерывается, но обычно летняя спячка переходит в зимнюю. В спячку суслики залегают жирными (их вес в это время достигает 400 – 500 г), а пробуждаются худыми (не более 90 – 100 г).

Около дорог, на выгонах, по берегам соленых рек и озер встречается большой тушканчик, или земляной заяц. Он ведет ночной образ жизни. Днем же скрывается в норе, причем вход в нее на день закрывает земляной пробкой. Стадную полевку местные жители называют «куцей серой мышью». Это плотно сложенный зверек с короткими конечностями и коротким хвостом.

В полынно-типчаковой степи особенно много степной пеструшки, маленького грызуна длиной немногим более 10 см. Она имеет желтовато – бурую или коричневатую-серую окраску, а от носа по голове и по спине до хвоста тянется узкая черная или бурая полоска. Степная пеструшка в спячку не впадает и питается зимой растениями, находящимися под снегом. Летом поедает зеленые части растений, луковички, клубни и меньше – семена. Нора пеструшки не сложна. Она имеет одну гнездовую камеру на глубине 70–90 см. Выходы из норы располагаются под камнями, кустиками трав. Размножается пеструшка необычайно быстро. Самка может приносить детенышей до 6 раз в лето, по 5–7 штук в одном помете. Самка в возрасте полутора месяцев уже приносит потомство.

В норах же живет и один из представителей отряда хищных млекопитающих – барсук. Он вырывает довольно сложную нору с одним, тремя и даже больше выходами. Гнездо может находиться на глубине от 70 см до 2–3 м. Питается барсук насекомыми, семенами и сочными частями растений. На зиму барсук впадает в спячку, но в отличие от сусликов спит не всю зиму и во время оттепели выходит из норы.

В полупустынной степи встречается корсак – бурая лисичка, значительно меньших размеров, чем лисица обыкновенная, и предпочитающая открытые местности. Для проживания корсак нередко использует брошенные норы грызунов, которые расширяет. Лисица встречается в кустарниках только по долинам рек. В тростниковых займищах устраивают свои логовища волки.

В соответствии с письмом №01-04-01/453 от 31.05.2021 г. РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» участок работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Также на данной территории находится ареал обитания и пути

миграции казахстанского горного барана (Архара), который занесен в Красную Книгу Республики Казахстан (приложение 15).

1.2.8. Характеристика современного состояния атмосферного воздуха. Фоновые концентрации

В районе проведения работ по строительству пруда-испарителя, отсутствуют посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет», в связи с этим значения существующих фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не известны (приложение 8).

Описание текущего состояния атмосферного воздуха представлено на основании отчетов о выполнении программы производственного экологического контроля по производственному мониторингу для рудника Кусмурын (по данным наблюдений в 2022 г.), расположенного в непосредственной близости от района рассматриваемой деятельности.

Сравнение существующих показателей производится с действующими гигиеническими нормативами (таблица 1.3.).

Таблица 1.3. Результаты анализов проб атмосферного воздуха в районе расположения рудника «Кусмурын» за 2022 год

Показатели и точки отбора проб			Содержания химических элементов по классам опасности, мг/м³			
			2 класс опасности Ка - 0,5	3 класс опасности Ка - 0,3		4 класс опасности Ка - 0,25
			NO ₂	взв в-ва	SO ₂	CO
ПДК мг/м³			0,2	0,5	0,5	5
Состав основных загрязняющих веществ, содержащейся в воздухе на границе СЗЗ	т.н. 1 (север)	I квартал	0,026	0,1018	0,033	1,8200
		II квартал	<0,024	0,1121	<0,03	<1,8
		III квартал	<0,024	0,1115	<0,03	<1,8
	т.н. 2 (восток)	I квартал	0,027	0,1017	0,032	1,8500
		II квартал	<0,024	0,1115	0,0320	<1,8
		III квартал	<0,024	0,1116	<0,03	<1,8
	т.н. 3 (юг)	I квартал	0,0250	0,1022	0,0390	1,8700
		II квартал	<0,024	0,1119	<0,03	<1,8
		III квартал	<0,024	0,1124	<0,03	<1,8
	т.н. 4 (запад)	I квартал	0,0310	0,1015	0,0370	1,9100
		II квартал	<0,024	0,1124	<0,03	<1,8
		III квартал	<0,024	0,1119	<0,03	<1,8
Среднее Сср			0,0270	0,1085	0,0343	1,8540
Уровень загрязнения атм.воздуха d _{ia} = C _i /ПДК			0,135	0,2170533	0,0686667	0,3708
Превышения уровней загрязнения над ПДК d = dia-1			-0,865	-0,7829467	-0,9313333	-0,6292
В связи с отрицательными значениями дельта d величина суммарного уровня загрязнения равняется 1.						

Из таблицы следует, что качество атмосферного воздуха рассматриваемого района находится в удовлетворительном состоянии. Превышений загрязняющих веществ над значениями ПДК не обнаружено ни по одному из контролируемых загрязняющих веществ.

Величины ПДК приняты в соответствии с действующими «Гигиеническими нормативами к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории

промышленных организаций, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 02 августа 2022 года;

1.2.9. Памятники истории и культуры

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непеременимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в Республике Казахстан является нравственным долгом и определяемый Законом Республики Казахстан от 2 июля 1992 года № 1488-ХІІ «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.07.2012 г.). Обязанностью для всех юридических и физических лиц, охрана памятников архитектуры, археологии и истории обеспечивается положениями настоящего Закона РК.

На рассматриваемой территории объектов историко-культурного наследия не обнаружено. Также, на рассматриваемых участках строительства, отсутствуют памятники истории и культуры местного значения, информация основывалась на данных Постановления Восточно-Казахстанского областного акимата от 12 января 2021 года № 4 «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры местного значения».

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

Пруд-испаритель рудника «Кусмурын-Акбастау» будет располагаться на территории земельного участка площадью – 269,0318 га. Кадастровый номер земельного участка: 05-239-048-306 (приложение 14).

Целевое назначение земельного участка – для строительства и обслуживания пруда-испарителя.

Срок использования: 2 года в соответствии с оформленными Актами на право землепользования на период строительства, по окончании строительства - продление срока аренды в соответствии с п. 2 ст. 37 Земельного Кодекса РК «По истечении срока действия договора аренды временный возмездный землепользователь (арендатор), надлежащим образом исполнявший свои обязанности, имеет, если иное не установлено законами Республики Казахстан или договором аренды, преимущественное перед другими лицами право на заключение договора на новый срок.

1.4. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Разработанные проектные решения по строительству пруда-испарителя направлены на обеспечения рудника «Кусмурын-Акбастау» емкостью для безопасного накопления карьерных и шахтных вод заданного объема на заданный период работы месторождения. Предусматривается строительство 4-х секционного пруда-испарителя, с общей расчетной емкостью ~ 8,345 млн.м³.

Проектируемый пруд-испаритель с максимальной высотой дамбы равной – 8,2 м (Секция №3), согласно СП РК 3.04-01-2018 «Гидротехнические сооружения», относится к основным гидротехническим сооружениям IV класса.

Проектом предусмотрены следующие сооружения:

- пруд-испаритель, состоящий из последовательно строящихся и вводимых в эксплуатацию 4-х секции;
- паводковая канава пруда-испарителя;
- дренажная канава пруда-испарителя;
- ограждение по периметру пруда-испарителя;
- отстойник оборотного водоснабжения на р. Акбастау;
- напорные водоводы от р. Кусмурын и р. Акбастау до пруда-испарителя.

1.4.1. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности

1.4.1.1. Гидротехнические решения

Пруд-испаритель

Проектные параметры проектируемого пруда-испарителя представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.4. Проектные параметры проектируемого пруда-испарителя

№№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Емкость пруда-испарителя при ГВмах (Секция №1...Секция №4), в т.ч.:	млн.м ³	~ 8,345
1,1	Секция №1	млн.м ³	~ 2180,0
1,2	Секция №2	млн.м ³	~ 2200,0
1,3	Секция №3	млн.м ³	~ 2235,0
1,4	Секция №4	млн.м ³	~ 1730,0
<u>2</u>	<u>Параметры Секции №1</u>		
2,1	Отметка гребня ограждающей дамбы	мБС	783,70
2,2	Отметка ГВмах	мБС	782,20
2,3	Площадь зеркала при ГВмах	га	~ 58,60
2,4	Длина ограждающей дамбы	м	~ 3116,0
2,5	Ширина ограждающей дамбы по гребню	м	8,0
2,6	Заложение верхового откоса	-	1 : 3,0
2,7	Заложение низового откоса (сухой)	-	1 : 2,5
2,8	Заложение низового откоса (мокрый) примыкание к Секциями №2,3	-	1 : 3,0
2,9	Мин. отметка дна	мБС	775,77
2,10	Макс. отметка дна	мБС	783,50
2,11	Занимаемая площадь	га	~ 67,4

№№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
<u>3</u>	<u>Параметры Секции №2</u>		
3,1	Отметка гребня ограждающей дамбы	мБС	783,70
3,2	Отметка ГВмах	мБС	782,00
3,3	Площадь зеркала при ГВмах	га	~ 58,90
3,4	Длина ограждающей дамбы	м	~ 2479,0
3,5	Ширина ограждающей дамбы по гребню	м	8,0
3,6	Заложение верхового откоса	-	1 : 3,0
3,7	Заложение низового откоса (сухой)	-	1 : 2,5
3,8	Заложение низового откоса (мокрый) примыкание к Секции №4	-	1 : 3,0
3,9	Мин. отметка дна	мБС	775,50
3,10	Макс. отметка дна	мБС	782,0
3,11	Занимаемая площадь	га	64,6
4	<u>Параметры Секции №3</u>		
4,1	Отметка гребня ограждающей дамбы	мБС	778,80
4,2	Отметка ГВмах	мБС	777,30
4,3	Площадь зеркала при ГВмах	га	~ 55,2
4,4	Длина ограждающей дамбы	м	~ 2240,0
4,5	Ширина ограждающей дамбы по гребню	м	8,0
4,6	Заложение верхового откоса	-	1 : 3,0
4,7	Заложение низового откоса (сухой)	-	1 : 2,5
4,8	Заложение низового откоса (мокрый) примыкание к Секции №4	-	1 : 3,0
4,9	Мин. отметка дна	мБС	771,10
4,10	Макс. отметка дна	мБС	777,50
4,11	Занимаемая площадь	га	~ 62,0
5	<u>Параметры Секции №4</u>		
5,1	Отметка гребня ограждающей дамбы	мБС	778,80
5,2	Отметка ГВмах	мБС	777,10
5,3	Площадь зеркала при ГВмах	га	~ 52,30
5,4	Длина ограждающей дамбы	м	~ 1730,00
5,5	Ширина ограждающей дамбы по гребню	м	8,0
5,6	Заложение верхового откоса	-	1 : 3,0
5,7	Заложение низового откоса	-	1 : 2,5
5,8	Заложение низового откоса (мокрый) примыкание к Секциям №2,3	-	1 : 3,0
5,9	Мин. отметка дна	мБС	771,00
5,10	Макс. отметка дна	мБС	777,70
5,11	Занимаемая площадь	га	~ 59,50

Тело ограждающей дамбы пруда-испарителя предусмотрено строить из грунта (суглинок и глина) вынимаемого при подготовке ложа секций пруда-испарителя.

Гидроизоляция верхового откоса ограждающих дамб и ложа пруда-испарителя предусмотрена с помощью HDPE геомембраны изготавливаемую по международному стандарту GRI - GM13.

На верховом откосе предусмотрена геомембрана толщиной – 2,0 мм. По ложу пруда предусмотрена геомембрана толщиной – 1,0 мм. Для возможности качественного сваривания мембран 2,0 мм и 1,0 мм предусмотрен переход из геомембраны толщиной – 1,5 мм.

Для защиты от повреждения геомембраны в процессе укладки и эксплуатации, геомембрана на верховой откос и ложе укладывается на подготовленное основание по слою геотекстиля плотностью – 400 г/м².

Закрепление геомембраны для предотвращения ветрового воздействия предусмотрено с помощью анкерной траншеи, устраиваемой на гребне ограждающей дамбы.

Защитный слой на откосах и дне пруда-испарителя не предусматривается по причине:

- применения HDPE геомембраны соответствующей стандарту GRI-GM13. HDPE геомембрана соответствующая стандарту GRI-GM13 рассчитана на длительное 20 лет и более использование, при воздействии ультрафиолетового излучения;
- применения геомембраны толщиной – 2,0 мм на верховом откосе пруда-испарителя;
- отсутствия в радиусе более 170 км, в требуемом количестве и качестве скального и песчаного грунта, добываемого в законном порядке, пригодного для устройства защитного слоя;
- возможностью, в случае необходимости, выполнения ремонта геомембраны с перекачиванием воды из секции в секцию;
- относительно быстрого срока заполнения и эксплуатации пруда-испарителя (13...25 лет);
- малой высоты ограждающей дамбы;
- положительного мирового опыта применения геомембраны без защитного слоя на ГТС в суровых климатических условиях.

Обязательным условием применения конструкции противофильтрационного экрана без защитного слоя является организация круглосуточной патрульной охраны для предотвращения:

- несанкционированного проникновения на территорию пруда-испарителя посторонних лиц, домашних и диких животных, пребывание которых на территории пруда-испарителя, может привести к несчастным случаям, связанным с утоплением их в пруду-испарителе;
- повреждения мембраны посторонними лицами, домашними и дикими животными.

Крепление низового откоса ограждающей дамбы пруда-испарителя предусмотрено слоем ПРС, толщиной тсл. = 0,3 м и гидропосевом многолетних трав.

Гребень ограждающих дамб секций пруда-испарителя, для возможности проезда по гребню, предусмотрено покрыть скальным и полускальным грунтом с отвалов р. Кусмурын, толщиной 0,25 м.

На гребне ограждающих дамб секций пруда-испарителя предусмотрены направляющие валы с 2-х сторон высотой 0,5 м из суглинка или глины.

Перед началом земляных работ предусмотрено снятие почвенно-растительного слоя (ПРС), мощностью до тсл.=0,2 м. Снятый ПРС, предусмотрено перевозить на склад ПРС р. Кусмурын.

В случае необходимости, ёмкость пруда-испарителя может быть увеличена по отдельному проекту реконструкции, путем наращивания ограждающей дамбы по периметру и объединения пруда-испарителя в одну общую секцию.

Дренажная канава

Какого-либо постоянного дренажного расхода с пруда-испарителя не ожидается, но в процессе строительства и эксплуатации возможно повреждение противофильтрационной геомембраны пруда-испарителя, которые не поддаются инженерному расчету.

На основании вышесказанного для перехвата дренажного потока в случае повреждения геомембраны по периметру ограждающей дамбы пруда-испарителя предусмотрена дренажная канава. В случае поступления воды в дренажную канаву, поступившая вода, может быть перекачана обратно в пруд-испаритель с помощью мобильной дизельной насосной станции.

Параметры дренажной канавы представлены в таблице 1.5.

Таблица 1.5. Параметры дренажной канавы

№№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1	Длина дренажной канавы	м	~ 6369,0	
2	Глубина канавы	м	до 3,49	
3	Заложение откосов	-	1 : 1,5	
4	Ширина по дну	м	1,5	
5	Продольный уклон дна канавы	-	от 0,001 до 0,037	

Паводковая канава

Для отведения от пруда-испарителя паводковых и дождевых вод проектом предусмотрено строительство паводковой канавы. Длина канавы ~ 856,7 м, глубина до 3,22 м, заложение откосов – 1:2,0, ширина по дну – 3,5 м. Основная часть канавы запроектирована с продольным уклоном – 0,001.

Сечение канавы подобрано на пропуск расчетных расходов с водосборной площади – 1% и 5% обеспеченности.

Трубы для перелива воды из секции в секцию

Для подачи и распределения по секциям подаваемой в Секцию №1 воды, предусмотрены переливные трубы DN500, в т.ч.:

- Переливные трубы №№ 1.1; 1.2 (DN500) между Секцией №1 и Секцией №2;
- Переливные трубы №№ 2.1; 2.2 (DN500) между Секцией №1 и Секцией №3;
- Переливные трубы №№ 3.1; 3.2 (DN500) между Секцией №2 и Секцией №4

Переливные трубы предусмотрены из трубы ПЭ100 SDR 11 - 500 x 45,4 технической по ГОСТ 18599-2001.

Для возможности регулирования расхода воды, подаваемой в секцию или полного перекрытия переливной трубы, на каждой трубе предусмотрен откидной обратный клапан VAG HADE PTK-P DN500.

Горизонтальный отстойник оборотного водоснабжения

Настоящим проектом для осветления шахтной воды перед подачей ее в систему оборотного водоснабжения шахты р. Акбастау предусмотрен горизонтальный отстойник оборотного водоснабжения.

Проектируемый отстойник прямоугольной формы, двухсекционный, одна секция в работе, вторая в резерве (очистке).

Основные проектные параметры горизонтального отстойника оборотного водоснабжения:

- Ёмкость ~ 1000 м³, в т.ч.: 1 секция ~ 500 м³; 2 секция ~ 500 м³;
- Длина по внешней грани – 52,150 м;
- Ширина по внешней грани – 13,0 м

В проектируемый отстойник предусмотрена подача воды с расходом до 60,0 м³/ч. Подача предусмотрена с водовода В41 по водоводу В43.

В секциях горизонтальных отстойников происходит осаждение взвешенных частиц, имеющих плотность большую, чем плотность воды. Скорость движения воды в отстойнике ~ 6 мм/с. Эффективность работы горизонтальных отстойников, согласно практических данных Заказчика, составляет: - 70% по удержанию оседаемых веществ; - до 60% взвешенных веществ.

Очистка отстойника от осадка предусмотрена механизированным способом с помощью автопогрузчика.

Для удаления взвешенных веществ и нефтепродуктов в районе отводящих отверстий отстойников предусмотрена установка нефтесорбирующих бонов. В процессе эксплуатации отработанные боны необходимо заменять.

Боны представляют собой рукава с наполнением из смеси маслорепитывающего полипропилена. Боны обладают следующими основными свойствами:

- отталкивают воду, вбирают нефтепродукты;
- не утопают в воде даже после наполнения;
- имеют прочный внешний рукав с наполнением из смеси полипропилена;
- металлические карабины и кольца служат для быстрого соединения бонов между собой;
- внутренний трос обеспечивает жесткость при разворачивании и извлечении бонов;
- карабины предотвращают разделение бонов во время адсорбции.

Система контрольно-измерительной аппаратуры (КИА)

Для возможности выполнения наблюдений и измерений за состоянием ГТС пруда-испарителя настоящим проектом предусматривается строительство системы контрольно-измерительной аппаратуры (КИА) в т.ч.:

- установка пьезометров в контрольных створах на гребне дамбы;
- установка контрольных марок в контрольных створах на гребне дамбы;
- установка опорных реперов в контрольных створах в нижнем бьефе.

В качестве водомерной рейки использовать переносную рейку, выполненную из деревянного бруса, размеченную делениями через 1 см с учетом заложения верхового откоса пруда-испарителя, замер вести от известной отметки гребня ограждающей дамбы.

Ограждение по периметру

Территория пруда-испарителя ограждается металлическими сетчатыми панелями на металлических опорах, тип 3D. Длина секций – 2,50 м, высота – 2,00 м. В ограждении устраиваются распашные ворота из металлических сетчатых панелей на металлических опорах, тип 3D. Ширина проема – 5,00 м, высота ворот – 1,80 м.

1.4.1.2. Наружные сети водоснабжения

От рудника «Акбастау»:

Водовод от р. «Акбастау» до пруда-испарителя (В41)

Для отведения откачиваемых шахтных вод в пруд-испаритель, предусмотрено строительство напорного водовода В41 до пруда-испарителя, подключаемого к напорному ставу первой технологической скважины водоотливного комплекса шахты р. Акбастау, согласно техническим условиям.

Напорный водовод В41 прокладывается по песчаной подготовке, способ прокладки с ПК0 по ПК7 и с ПК23 по ПК118+10.18 - подземно, с ПК7 по ПК23 и с ПК118+10.18 по ПК118+73.33 - надземно, в обсыпке из местного грунта, учитывая глубину промерзания грунта. Длина водовода ~ 11873,33 п.м.

Водовод В41 от точки подключения до пруда-испарителя предусмотрен из трубы полиэтиленовой ПЭ100 SDR17 DN250x14,8 по ГОСТ 18599-2001.

В переломных повышенных точках профиля предусмотрено устройство вантузов для выпуска воздуха в железобетонных колодцах.

В пониженных точках профиля предусмотрены узлы опорожнения. Опорожнение водовода в случае ремонта предусмотрено в мокрые колодцы с последующей откачкой с помощью ассенизаторской машины.

Водовод для подачи воды в горизонтальные отстойники В43

Для отбора части откачиваемой шахтной воды для подачи в секции горизонтального отстойника оборотного водоснабжения предусмотрен напорный водовод В43 трубы полиэтиленовой ПЭ100 SDR17 DN160 по ГОСТ 18599-2001. Общая длина водовода В43 ~ 37,80 п.м.

Для регулирования расхода шахтной воды, подаваемой в горизонтальный отстойник оборотного водоснабжения на водоводе В43, а также переключения между секциями отстойника предусмотрен колодец с запорно-регулирующей арматурой.

Водовод подачи воды в шахту В44

Для отвода осветленной в горизонтальном отстойнике воды обратно в шахту, предусмотрен самотечный водовод оборотного водоснабжения В44 из трубы полиэтиленовой ПЭ100 SDR17 DN2580 по ГОСТ 18599-2001. Начальные точки подключения самотечного водовода В44 - отверстия выпуска осветленной воды из секций горизонтального отстойника, конечная точка - став второй технологической скважины водоотливного комплекса шахты. Общая длина водовода В44 ~ 142,50 п.м. Для переключения между секциями отстойника предусмотрены колодцы с запорной арматурой.

От рудника «Кусмурын»:

Водовод от р. «Кусмурын» до пруда-испарителя (В42)

Предусмотрено строительство водовода В42 от рудника "Кусмурын" до проектируемого пруда-испарителя. Водовод служит для отведения карьерных вод в пруд-испаритель.

Напорный водовод прокладывается по песчаной подготовке, способ прокладки с ПК0 по ПК25+23.00 - подземный, с ПК25+23.00 по ПК25+77.64 - надземный, в обсыпке из местного грунта, учитывая глубину промерзания грунта. Длина водовода ~ 2577,64 п.м.

Водовод В42 от точки подключения до пруда-испарителя предусмотрен из трубы полиэтиленовой ПЭ100 SDR17 DN250x14,8 по ГОСТ 18599-2001.

В переломных повышенных точках профиля предусмотрено устройство вантузов для выпуска воздуха. В пониженных точках профиля предусмотрены узлы опорожнения. Опорожнение водовода оборотной воды производится в мокрые колодцы с последующей откачкой с помощью ассенизаторской машины.

1.4.1.3 Конструкции железобетонные

Горизонтальный отстойник оборотного водоснабжения

В качестве основания резервуара отстойника служит подушка толщиной 300 мм из уплотненного щебня (щебень по СТ РК 1284-2004 (фр. 20-40 мм, марка 600)).

Устройство днища резервуара отстойника производить по подготовке из бетона класса В7,5 на сульфатостойком портландцементе толщиной 100 мм. Вылет подготовки за грань конструкций – 100 мм.

По рабочим швам бетонирования на стыке между днищем резервуара отстойника и его стеной предусмотрена гидроизоляционная прокладка "ПЕНЕБАР". Деформационные швы предусмотрены с использованием резиновой шпонка АКВАСТОП ДВ-320/30.

Гидроизоляция боковых поверхностей конструкций, соприкасающиеся с грунтом горячим битумом марки БН70/30 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Обратную засыпка пазух предусмотрена ненабухающим, неагрессивным грунтом, без включения строительного мусора, растительного грунта и мерзлых комьев грунта. Засыпку выполнять равномерно со всех сторон с послойным уплотнением. Защита от коррозии стальных конструкции и ограждения – краска БТ-177 по грунтовке ГФ-021.

1.5 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Согласно ст.113 Экологического Кодекса РК под наилучшими доступными техниками 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.

В настоящее время в Республике Казахстан нет разработанных справочников по наилучшим доступным техникам. В соответствии с правилами разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным техникам (Постановление Правитель-

ства Республики Казахстан от 28.10.2021 г. № 775) проводится работа по разработке отраслевых технических справочников по наилучшим доступным технологиям «Горно-металлургическая промышленность».

Намечаемая деятельность в соответствии с классификацией согласно п.п. 8.2., п.8, раздела 2, Приложения 1 Экологического Кодекса относится - плотины и другие сооружения, предназначенные для задерживания или постоянного хранения воды, где новый или дополнительный объем задерживаемой или хранимой воды превышает 100 тыс. м³. Согласно п. 7.18 раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса РК «любые виды деятельности с осуществлением сброса загрязняющих веществ в окружающую среду» относятся к объектам 2-ой категории.

Наилучшие доступные технологии предусмотрены для объектов I категории.

Согласно заключению на сферу охвата, проектируемый объект относится ко II категории, внедрение наилучших доступных техник не предусматривается.

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

Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, не приводится, т.к. необходимость проведения данных работ для целей реализации намечаемой деятельности отсутствует.

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

В процессе строительства пруда – испарителя для рудника «Кусмурын-Акбастау» будут осуществляться следующие основные виды работ, при которых происходит выброс загрязняющих веществ в атмосферу:

- пруд-испаритель, состоящий из последовательно строящихся и вводимых в эксплуатацию 4-х секции;

- паводковая канава пруда-испарителя;
- дренажная канава пруда-испарителя;
- патрульная дорога по периметру пруда-испарителя;
- отстойник оборотного водоснабжения на р. Акбастау;
- напорные водоводы от р. Кусмурын и р. Акбастау до пруда-испарителя;
- установка системы КИА.

В проекте приняты следующие сроки строительства:

- **Секция №1**, водоводы, отстойник оборотной воды:

с 10.05.2024 года по 03.08.2025 года

- **Секция №2:**

с 01.04.2026 по 01.04.2027 года

- **Секция №3:**

с 01.04.2029 по 01.04.2030 года

- **Секция №4:**

с 01.04.2035 по 01.04.2036 года

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет осуществляться при земельных работах (разработка грунта, транспортировка и пересыпка грунта, планировка поверхности и т.д.), строительно-монтажных работах (пересыпка строительных материалов, гидроизоляционные, сварочные и покрасочные работы и т.д.).

Проектом предусматривается снятие почвенно-растительного слоя с участков строительства пруда – испарителя. Для хранения снятого ПРС на территории рудника Кусмурын предусмотрены склады ПРС. Частично в период строительства почвенно-растительный слой со складов ПРС используется для закрепления низового откоса ограждающей дамбы и откосов площадки горизонтального отстойника оборотного водоснабжения с последующим озеленением семенами многолетних трав. В дальнейшем после окончания срока эксплуатации пруда – испарителя почвенно-растительный слой будет использован для проведения работ по рекультивации пруда – испарителя.

Проектом предусматривается посев многолетних трав на складах ПРС. Посев осуществляется на 1-й и 2 – й год образования склада ПРС. В 1 – й год посева приживаемость трав, происходит не в полном объеме, в связи с чем, посев трав во 2-ой год рекомендуется проводить в количестве 50% от основного объема высева. При задержании поверхности склада ПРС посевом трав, пыление от склада не производится и склад как источник загрязнения ликвидируется.

Выбросы пыли от сдувания с поверхности складов ПРС посчитаны на двух летний период, в дальнейшем после посева многолетних трав на складах ПРС, пыление от складов не будет.

На период строительства в атмосферный воздух поступят загрязняющие вещества от 175 источника выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Из них организованных – 1 источник и 174 источников -неорганизованных.

Номера источников загрязнения (выделения), объемы работ, наименование выделяющихся загрязняющих веществ по участкам строительства представлены в таблице 1.6.1-1.6.8.

Таблица 1.6.1. Источники загрязнения. Водовод от рудника Акбастау до пруда-испарителя (В41)

№ ист	Технологический процесс	Наименование работ	Объем работ		Код ЗВ	Наименование ЗВ
			ед. изм.	количество		
2024г						
Водовод от рудника Акбастау до пруда-испарителя (В41)						
6001	Земляные работы с ПРС (плодородно растительный слой)	Разработка ПРС экскаватором с погрузкой на автотранспорт	м³	5500	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6002		Транспортировка грунта (ПРС)	м³	5500	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6003		Пересыпка ПРС (разгрузка с автотранспорта)	м³	5500	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6004		Обратная засыпка ПРС (бульдозерные работы)	м³	5500	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6005	Склад ПРС №1	Разгрузка ПРС на склад	м³	5500	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6006		Погрузка экскаватором ПРС в автосамосвалы	м³	5500	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6007	Песчаная подготовка под водовод	Разгрузка песка из автотранспорта	м³	2186	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6008		Устройство основания под трубопроводы (бульдозерные работы)	м³	2186	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6009	Песчаная обсыпка водовода	Разгрузка песка из автотранспорта	м³	11220	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6010		Обсыпка песком водовода (бульдозерные работы)	м³	11220	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6011	Подсыпка под водовод местным суглинистым грунтом (глина)	Разработка грунта экскаватором с погрузкой на автотранспорт	м³	3720	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6012		Транспортировка грунта (глина)	м³	3720	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6013		Пересыпка суглинок (глина) (разгрузка с автотранспорта)	м³	3720	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6014		Подсыпка, бульдозерные работы	м³	3720	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6015	Разработка и обратная засыпка траншеи под водовод и устройство гашения напора	Разработка грунта экскаватором	м³	24378	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6016		Обратная засыпка траншеи бульдозером	м³	24378	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6017	Щебеночное основание под устройство гашения напора	Разгрузка щебня из автотранспорта	м³	5	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6018	Срезка грунта в районе ПК42 и ПК56 и перевозка	Разработка грунта экскаватором с погрузкой на автотранспорт	м³	7000	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)

6019	на обсыпку водовода	Транспортировка грунта до места обсыпки	м³	7000	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6020		Пересыпка грунта (разгрузка с автотранспорта)	м³	7000	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6021		Обсыпка водовода, бульдозерные работы	м³	7000	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6022	Разработка котлована под колодцы	Разработка грунта экскаватором	м³	2122	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6023		Обратная засыпка котлована бульдозером	м³	2122	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6024	Ремонт и содержание грунтовых дорог	Разгрузка щебня из автотранспорта	м³	51	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6025		Планировка, бульдозерные работы	м³	51	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6026	Строительно-монтажные работы	Пересыпка строительных материалов	м³	95,87	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
			т	13,5	2907	пыли неорганическая (>70 % SiO2)
6027		Обработка битумом	м²	2,2	2754	Предельных углеводородов C12-C19
0028		Битумный котел	ч/год	4	328	Сажа (углерод черный)
					330	Сернистый ангидрид
					337	Оксид углерода
					301	Диоксид азота
					304	Оксид азота
					2754	Углеводороды C12-C19
6029		Термическая сварка	ч/год	1195	827	Винил хлористый
6030		Ручная дуговая сварка УОНИ-13/45	тонн	0,003	337	Углерода оксид
					123	Железа оксид
					143	Марганец и его соединения
					2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO2)
					344	Фториды
					342	Фтористые газообразные соединения
					301	Азота диоксид
					337	Углерода оксид

Таблица 1.6.2. Источники загрязнения. Водовод от рудника Кусмурын до пруда-испарителя (В42).

№ ист	Технологический процесс	Наименование работ	Объем работ		Код ЗВ	Наименование ЗВ
			ед. изм.	количество		
2024г						
Водовод от рудника Кусмурын до пруда-испарителя (В42)						
6031	Земляные работы с ПРС (плодородно растительный слой)	Разработка ПРС экскаватором с погрузкой на автотранспорт	м³	1100	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6032		Транспортировка грунта (ПРС)	м³	1100	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6033		Пересыпка ПРС (разгрузка с автотранспорта)	м³	1100	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)

6034		Обратная засыпка ПРС (бульдозерные работы)	м³	1100	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6005	Склад ПРС №1	Разгрузка ПРС на склад	м³	1100	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6006		Погрузка экскаватором ПРС в автосамосвалы	м³	1100	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6035	Песчаная подготовка под водовод	Разгрузка песка из автотранспорта	м³	451	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6036		Устройство основания под трубопроводы (бульдозерные работы)	м³	451	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6037	Песчаная обсыпка водовода	Разгрузка песка из автотранспорта	м³	2673	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6038		Обсыпка песком водовода (бульдозерные работы)	м³	2673	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6039	Разработка и обратная засыпка траншеи под водовод и устройство гашения напора	Разработка грунта экскаватором	м³	1878	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6040		Обратная засыпка траншеи бульдозером	м³	1878	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6041	Щебеночное основание по устройству гашения напора	Разгрузка щебня из автотранспорта	м³	4	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6042	Разработка котлована под колодцы	Разработка грунта экскаватором	м³	211	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
		Обратная засыпка котлована бульдозером	м³	211	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6044	Ремонт и содержание грунтовых дорог	Разгрузка щебня из автотранспорта	м³	4,7	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6045		Планировка, бульдозерные работы	м³	1,8	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6046	Строительно монтажные работы	Пересыпка строительных материалов	м³	9,92	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
			т	2,51	2907	пыли неорганическая (>70 % SiO2)
6047		Обработка битумом	м²	2,2	2754	Предельных углеводородов C12-C19
0028		Битумный котел	т	0,001	328	Сажа (углерод черный)
					330	Сернистый ангидрид
					337	Оксид углерода
					301	Диоксид азота
					304	Оксид азота
					2754	Углеводороды C12-C19
6048		Термическая сварка	ч/год	257	827	Винил хлористый
					337	Углерода оксид
6030		Ручная дуговая сварка УОНИ-13/45	т	0,003	123	Железа оксид
					143	Марганец и его соединения
					2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO2)
					344	Фториды
					342	Фтористые газообразные соединения
					301	Азота диоксид
	337				Углерода оксид	

Таблица 1.6.3. Источники загрязнения. Отстойник для шахтной воды

№ ист	Технологический процесс	Наименование работ	Объем работ		Код ЗВ	Наименование ЗВ
			ед. изм.	количество		
2024г						
Отстойник для шахтной воды						
6049	Разработка котлована под отстойник	Разработка грунта экскаватором с погрузкой	м³	1350	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6050		Транспортировка грунта на временный склад	м³	1350	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6051	Устройство основания отстойника	Разгрузка щебня из автотранспорта	м³	324	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6052		Планировка, бульдозерные работы	м³	324	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6053	Строительно-монтажные работы	Пересыпка строительных материалов	м³	241,5	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
			м³	391,2	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
			т	170,58	2907	пыли неорганическая (>70 % SiO2)
6054		Гидроизоляция битумом	м²	1,3	2754	Предельных углеводородов C12-C19
0028		Битумный котел	т/год	2,06	328	Сажа (углерод черный)
					330	Сернистый ангидрид
					337	Оксид углерода
					301	Диоксид азота
					304	Оксид азота
					2754	Углеводороды C12-C19
6030		Ручная дуговая сварка. УОНИ-13/45	тонн	0,410	123	Железа оксид
					143	Марганец и его соединения
					2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO2)
					344	Фториды
					342	Фтористые газообразные соединения
					301	Азота диоксид
					337	Углерода оксид
6054		Газовая резка	ч/год	1	123	Железа оксид
					143	Марганец и его соединения
					301	Азота диоксид
					337	Углерода оксид
6055		Окрасочные работы	ч/год	1,2	616	Ксилол
					2752	Уайт-спирит
					1401	Ацетон
					1210	Бутилацетат
					621	Толуол
	2902	Взвешенные частицы				
6056	Устройство насыпи из суглинисто-глинистого грунта	Разгрузка грунта	м³	14850	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
Бульдозерные работы (перемещение привезенного грунта)		м³	14850	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)	

6058	Устройство предохранительного вала	Бульдозерные работы (выравнивание поверхности + перемещение привезенного грунта)	м ³	100	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO ₂)
6059		Разгрузка грунта	м ³	50	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO ₂)
6060	Отсыпка дорожного полотна на гребне дамбы	Разгрузка грунта	м ³	1042	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO ₂)
6061		Бульдозерные работы (перемещение привезенного грунта+ выравнивание поверхности - 75 м ³)	м ³	1117	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO ₂)

Таблица 1.6.4. Источники загрязнения. Секция № 1

№ ист	Технологический процесс	Наименование работ	Объем работ		Код ЗВ	Наименование ЗВ
			ед. изм.	количество		
2024-2025 гг						
Секция № 1						
6062	Подготовка ложа Секции №1, основания ограждающей дамбы	Снятие ПРС под основанием дамбы и в ложе (Слой 1Р)	м³	134690	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6063		Транспортировка грунта (ПРС)	м³	134690	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6005	Склад ПРС №1	Разгрузка ПРС на склад	м³	134690	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6006		Погрузка экскаватором ПРС в автосамосвалы	м³	2860	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6172		Сдувание с поверхности склада	м²	449000	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6064	Выемка грунта (Слой 1А) в ложе Секции №1 с перевозкой на временный склад	Разработка грунта экскаватором с погрузкой	м³	381800	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6065		Транспортировка грунта на временный склад	м³	381800	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6066	Планировка основания под дамбу	Бульдозерные работы	м³	11070	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6067	Временный склад грунта	Разгрузка грунта на склад	м³	383150	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
		Сдувание с поверхности склада	м²	10000	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
		Погрузка грунта экскаватором в автосамосвалы	м³	390500	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6068	Устройство тела дамбы из грунта (Слой 1А) послойно с уплотнением	Разгрузка грунта	м³	390500	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6069		Бульдозерные работы	м³	390500	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6070	Планировка верхового и низового откосов дамбы +Планировка гребня дамбы	Бульдозерные работы	м³	11560	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)

6071	Крепление низового откоса северной и западной ограждающей дамбы Секции №1 слоем ПРС (Слой 1Р)	Разгрузка ПРС	м³	2860	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6072		Бульдозерные работы	м³	2860	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6073	Устройство дорожного полотна на гребне дамбы (Слой Д1)	Бульдозерные работы (выравнивание поверхности+перемещение привезенного грунта)	м³	9419	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6074		Разгрузка грунта	м³	8789	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6075	Устройство предохранительного вала (Слой 3К)	Бульдозерные работы (выравнивание поверхности+перемещение привезенного грунта)	м³	1760	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6076		Разгрузка грунта	м³	1600	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6077	Чистовая планировка верхового откоса ограждающей дамбы	Бульдозерные работы	м³	4460	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6078	Анкерная траншея на гребне дамбы	Разработка грунта экскаватором (проходка)	м³	1710	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6079		Обратная засыпка грунта в анкерную траншею	м³	1710	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6080	Чистовая планировка ложе	Бульдозерные работы	м³	56280	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6081	Строительно-монтажные работы	Разгрузка щебня из автотранспорта	м³	384	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6082		Планировка, бульдозерные работы	м³	384	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6083		Термическая сварка	ч/год	1520	827	Винил хлористый
					337	Углерода оксид
6084	Установка контрольно-измерительных приборов (Секция №1)	Буровой станок (бурение)	ч/год	137	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6030	Сварочные работы	Ручная дуговая сварка. УОНИ-13/45	тонн	0,047	123	Железа оксид
					143	Марганец и его соединения
					2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO2)
					344	Фториды
					342	Фтористые газообразные соединения
					301	Азота диоксид
					337	Углерода оксид
6054		Газовая резка	ч/год	2,50	123	Железа оксид
					143	Марганец и его соединения
					301	Азота диоксид
					337	Углерода оксид
6055	Строительно - монтажные работы	Окрасочные работы	ч/год	0,6	616	Ксилол
					2752	Уайт-спирит
					2902	Взвешенные частицы
6085		Пересыпка строительных материалов	т/год	5,4908	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)

			т/год	5,32	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO ₂)
			т/год	0,73	2907	пыли неорганическая (>70 % SiO ₂)

Таблица 1.6.5. Источники загрязнения. Паводковая канава. Дренажная канава. Патрульная дорога

№ ист	Технологический процесс	Наименование работ	Объем работ		Код ЗВ	Наименование ЗВ
			ед. изм.	количество		
2025 г						
Паводковая канава						
6086	Снятие ПРС на участке строитель- ства паводковой ка- навы (Слой 1Р)	Разработка ПРС экска- ватором с погрузкой на автотранспорт	м³	2500	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6087		Транспортировка грунта (ПРС)	м³	2500	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6005	Склад ПРС №1	Разгрузка ПРС на склад	м³	2500	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6088	Проходка паводко- вой канавы (Слой А1)	Разработка грунта экс- каватором с погрузкой	м³	16150	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6089		Транспортировка грунта на временный склад	м³	16150	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6067	Временный склад грунта	Разгрузка грунта на склад	м³	16150	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6090	Планировка отко- сов и дна паводко- вой канавы	Бульдозерные работы	м³	1040	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6091	Ремонт внутренних дорог	Разгрузка щебня из ав- тотранспорта	м³	6	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6092		Планировка, бульдо- зерные работы	м³	6	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
Дренажная канава						
6093	Снятие ПРС на участке строитель- ства дренажной ка- навы (Слой 1Р)	Разработка ПРС экска- ватором с погрузкой на автотранспорт	м³	13200	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6094		Транспортировка грунта (ПРС)	м³	13200	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6005	Склад ПРС №1	Разгрузка ПРС на склад	м³	13200	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6095	Проходка паводко- вой канавы (Слой А1)	Разработка грунта экс- каватором с погрузкой	м³	38200	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6096		Транспортировка грунта на временный склад	м³	38200	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6067	Временный склад грунта	Разгрузка грунта на склад	м³	38200	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6097	Планировка отко- сов и дна дренаж- ной канавы	Бульдозерные работы	м³	3610	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6098	Ремонт внутренних дорог	Разгрузка щебня из ав- тотранспорта	м³	34	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6099		Планировка, бульдо- зерные работы	м³	34	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
Патрульная дорога						
6100		Разработка ПРС экска- ватором с погрузкой на автотранспорт	м³	14300	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)

6101	Снятие ПРС на участке строительства патрульной дороги (Слой 1Р)	Транспортировка грунта (ПРС)	м ³	14300	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO ₂)
6005	Склад ПРС №1	Разгрузка ПРС на склад	м ³	14300	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO ₂)
6102	Отсыпка тела дороги	Разгрузка грунта	м ³	52748	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO ₂)
6103		Бульдозерные работы (перемещение привезенного грунта+ выравнивание поверхности - 1050 м ³)	м ³	53798	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO ₂)
6104	Покрытие дороги щебнем	Разгрузка щебня из автотранспорта	м ³	78	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO ₂)
6105		Планировка, бульдозерные работы	м ³	78	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO ₂)

Таблица 1.6.6. Источники загрязнения. Секция №2.

№ ист	Технологический процесс	Наименование работ	Объем работ		Код ЗВ	Наименование ЗВ
			ед. изм.	количе- ство		
2026-2027 гг						
Секция № 2						
6106	Подготовка ложа Секции №2, основа- ния ограждающей дамбы	Разработка ПРС экска- ватором с погрузкой на автотранспорт	м³	129150	2908	пыли неорганиче- ская (20-70 % SiO2)
6107		Транспортировка грунта (ПРС)	м³	129150	2908	пыли неорганиче- ская (20-70 % SiO2)
6005	Склад ПРС №2	Разгрузка ПРС на склад	м³	129150	2908	пыли неорганиче- ская (20-70 % SiO2)
6006		Погрузка экскаватором ПРС в автосамосвалы	м³	3810	2908	пыли неорганиче- ская (20-70 % SiO2)
6173		Сдувание с поверхно- сти склада	м²	431000	2908	пыли неорганиче- ская (20-70 % SiO2)
6108	Выемка грунта (Слой 1А) в ложе Секции №2 с пере- возкой на времен- ный склад	Разработка грунта экс- каватором с погрузкой	м³	159000	2908	пыли неорганиче- ская (20-70 % SiO2)
6109		Транспортировка грунта на временный склад	м³	159000	2908	пыли неорганиче- ская (20-70 % SiO2)
6110	Планировка основа- ния под дамбу	Бульдозерные работы	м³	8220	2908	пыли неорганиче- ская (20-70 % SiO2)
6067	Временный склад грунта	Разгрузка грунта на склад	м³	275890	2908	пыли неорганиче- ская (20-70 % SiO2)
		Погрузка грунта экска- ватором в автоса- масвалы	м³	283600	2908	пыли неорганиче- ская (20-70 % SiO2)
		Сдувание с поверхно- сти склада	м²	10000	2908	пыли неорганиче- ская (20-70 % SiO2)
6111	Выемка грунта (Слой 1А) в ложе Секции №4 с пере- возкой на времен- ный склад	Разработка грунта экс- каватором с погрузкой	м³	116890	2908	пыли неорганиче- ская (20-70 % SiO2)
6112		Транспортировка грунта на временный склад	м³	116890	2908	пыли неорганиче- ская (20-70 % SiO2)
6113	Устройство тела дамбы	Разгрузка грунта для устройства тела дамбы	м³	283600	2908	пыли неорганиче- ская (20-70 % SiO2)
6114		Бульдозерные работы (устройство тела дамбы)	м³	283600	2908	пыли неорганиче- ская (20-70 % SiO2)

6115	Планировка верхового и низового откосов дамбы +Планировка гребня дамбы	Бульдозерные работы	м³	10095	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6116	Крепление низового откоса северной и восточной ограждающей дамбы Секции №2 слоем ПРС (Слой 1Р)	Разгрузка ПРС	м³	3810	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6117		Бульдозерные работы	м³	2860	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6118	Устройство дорожного полотна на гребне дамбы (Слой Д1)	Бульдозерные работы (выравнивание поверхности+перемещение привезенного грунта)	м³	7475	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6119		Разгрузка грунта	м³	6975	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6120	Устройство предохранительного вала (Слой 3К)	Бульдозерные работы (выравнивание поверхности+перемещение привезенного грунта)	м³	1320	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6121		Разгрузка грунта	м³	1200	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6122	Чистовая планировка верхового откоса ограждающей дамбы	Бульдозерные работы	м³	4720	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6123	Анкерная траншея на гребне дамбы	Разработка грунта экскаватором (проходка)	м³	1430	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6124		Обратная засыпка грунта в анкерную траншею	м³	1430	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6125	Чистовая планировка ложе	Бульдозерные работы	м³	56280	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6126	Строительно-монтажные работы	Разгрузка щебня из автотранспорта	м³	355	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6127		Планировка, бульдозерные работы	м³	355	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6128		Термическая сварка полиэтиленовых труб	ч/год	1516	827 337	Винил хлористый Углерода оксид
6083		Буровой станок (бурение)	ч/год	62,4	2908	пыли неорганическая (20-70 % SiO2)
6030		Ручная дуговая сварка.	т/год	0,047	123	Железа оксид
					143	Марганец и его соединения
					2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO2)
					344	Фториды
					342	Фтористые газообразные соединения
					301	Азота диоксид
					337	Углерода оксид
6054		Газовая резка			123	Железа оксид
					143	Марганец и его соединения
					301	Азота диоксид
					337	Углерода оксид
6055		Окрасочные работы	ч/год	0,6	616	Ксилол
					2752	Уайт-спирит
					2902	Взвешенные частицы

6128		Пересыпка строительных материалов	т/год	5,4908	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)
			т/год	5,32	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)
			т/год	0,73	2907	пыли неорганическая (>70 % SiO ₂)

Таблица 1.6.7. Источники загрязнения. Секция №3.

№ ист	Технологический процесс	Наименование работ	Объем работ		Код ЗВ	Наименование ЗВ
			ед. изм.	количе- ство		
2029-2030 гг						
Секция № 3						
6129	Снятие ПРС под ос- нованием дамбы и в ложе	Разработка ПРС экска- ватором с погрузкой на автотранспорт	м³	124020	2908	Пыль неорганиче- ская (20-70% SiO2)
6130		Транспортировка грунта (ПРС)	м³	124020	2908	Пыль неорганиче- ская (20-70% SiO2)
6005	Склад ПРС №3	Разгрузка ПРС на склад	м³	124020	2908	Пыль неорганиче- ская (20-70% SiO2)
6006		Погрузка экскаватором ПРС в автосамасвалы	м³	8140	2908	Пыль неорганиче- ская (20-70% SiO2)
6174		Сдувание с поверхно- сти склада	м²	413000	2908	Пыль неорганиче- ская (20-70% SiO2)
6131	Выемка грунта (Слой 1А) в ложе	Разработка грунта экс- каватором с погрузкой	м³	105700	2908	Пыль неорганиче- ская (20-70% SiO2)
6132	Секции №3 с пере- возкой на времен- ный склад	Транспортировка грунта на временный склад	м³	105700	2908	Пыль неорганиче- ская (20-70% SiO2)
6133	Планировка основа- ния ограждающей дамбы и ложа	Бульдозерные работы	м³	9330	2908	Пыль неорганиче- ская (20-70% SiO2)
6134	Выемка грунта (Слой 1А) в ложе	Разработка грунта экс- каватором с погрузкой	м³	265000	2908	Пыль неорганиче- ская (20-70% SiO2)
6135	Секции №4 с пере- возкой на времен- ный склад	Транспортировка грунта на временный склад	м³	265000	2908	Пыль неорганиче- ская (20-70% SiO2)
6067	Временный склад грунта	Разгрузка грунта на склад	м³	370700	2908	Пыль неорганиче- ская (20-70% SiO2)
		Погрузка экскаватором грунта в автосамосвалы	м³	370700	2908	Пыль неорганиче- ская (20-70% SiO2)
		Сдувание с поверхно- сти склада	м²	10000	2908	Пыль неорганиче- ская (20-70% SiO2)
6136	Устройство тела дамбы из грунта	Разгрузка грунта	м³	370700	2908	Пыль неорганиче- ская (20-70% SiO2)
6137	(Слой 1А) послойно с уплотнением	Бульдозерные работы	м³	370700	2908	Пыль неорганиче- ская (20-70% SiO2)
6138	Планировка верхо- вого и низового от- косов дамбы, гребня дамбы	Бульдозерные работы	м³	12120	2908	Пыль неорганиче- ская (20-70% SiO2)
6139	Крепление низового откоса южной и за- падной ограждаю- щей дамбы Секции №3	Разгрузка ПРС	м³	8140	2908	Пыль неорганиче- ская (20-70% SiO2)
6140		Бульдозерные работы	м³	8140	2908	Пыль неорганиче- ская (20-70% SiO2)
6141	Устройство дорож- ного полотна на гребне дамбы (Слой Д1)	Бульдозерные работы (выравнивание поверх- ности+перемещение привезенного грунта)	м³	6728	2908	Пыль неорганиче- ская (20-70% SiO2)

6142		Разгрузка грунта	м³	6278	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO2)
6143	Устройство предохранительного вала (Слой 3К)	Бульдозерные работы (выравнивание поверхности+перемещение привезенного грунта)	м³	1320	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO2)
6144		Разгрузка грунта	м³	1200	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO2)
6145	Чистовая планировка верхового откоса ограждающей дамбы	Бульдозерные работы	м³	6360	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO2)
6146	Анкерная траншея на гребне дамбы	Разработка грунта экскаватором (проходка)	м³	1410	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO2)
6147		Обратная засыпка грунта в анкерную траншею	м³	1410	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO2)
6148	Чистовая планировка ложе	Бульдозерные работы	м³	52680	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO2)
6149	Строительно-монтажные работы	Разгрузка щебня из автотранспорта	м³	418	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO2)
6150		Планировка, бульдозерные работы	м³	418	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO2)
6151		Термическая сварка полиэтиленовых труб	ч/год	1465	827 337	Винил хлористый Углерода оксид
6083	Установка контрольно-измерительных приборов (Секция №3)	Буровой станок (бурение)	ч/год	44	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO2)
6030		Ручная дуговая сварка.	т/год	0,047	123	Железа оксид
					143	Марганец и его соединения
					2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO2)
					344	Фториды
					342	Фтористые газообразные соединения
					301	Азота диоксид
					337	Углерода оксид
6054		Газовая резка	ч/год	2,50	123	Железа оксид
					143	Марганец и его соединения
					301	Азота диоксид
					337	Углерода оксид
6055		Окрасочные работы	ч/год	0,6	616	Ксилол
					2752	Уайт-спирит
					2902	Взвешенные частицы
6152		Пересыпка строительных материалов	т/год	5,4908	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO2)
				5,32	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO2)
	0,73			2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO2)	

Таблица 1.6.8. Источники загрязнения. Секция №4.

№ ист	Технологический процесс	Наименование работ	Объем работ		Код ЗВ	Наименование ЗВ
			ед. изм.	количе- ство		
2035-2036 гг						
Секция № 4						

6153	Подготовка ложа Секции №4, основания ограждающей дамбы	Разработка ПРС экскаватором с погрузкой на автотранспорт	м ³	118860	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)
6154		Транспортировка грунта (ПРС)	м ³	118860	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)
6005	Склад ПРС № 4	Разгрузка ПРС на склад	м ³	118860	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)
6006		Погрузка экскаватором ПРС в автосамосвалы	м ³	7240	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)
6175		Сдувание с поверхности склада	м ²	396200	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)
6155	Выемка грунта (Слой 1А) в ложе Секции №4 с перевозкой на временный склад	Разработка грунта экскаватором с погрузкой	м ³	229060	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)
6156		Транспортировка грунта на временный склад	м ³	229060	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)
6157	Планировка основания ограждающей дамбы и ложа	Бульдозерные работы	м ³	5700	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)
6067	Временный склад грунта	Разгрузка грунта на склад	м ³	229060	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)
		Погрузка экскаватором грунта в автосамосвалы	м ³	211800	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)
6158	Устройство тела дамбы из грунта (Слой 1А) послойно с уплотнением	Разгрузка грунта	м ³	211800	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)
6159		Бульдозерные работы	м ³	211800	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)
6160	Планировка: верхового и низового откосов дамбы, гребня дамбы	Бульдозерные работы	м ³	9330	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)
6161	Крепление низового откоса южной и восточной ограждающей дамбы Секции №4	Разгрузка ПРС	м ³	7240	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)
6162		Бульдозерные работы	м ³	7240	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)
6163	Устройство дорожного полотна на гребне дамбы (Слой Д1)	Бульдозерные работы	м ³	4764	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)
6164	Чистовая планировка верхового откоса ограждающей дамбы	Бульдозерные работы	м ³	5600	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)
6165	Анкерная траншея на гребне дамбы	Разработка грунта экскаватором (проходка)	м ³	1410	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)
6166		Обратная засыпка грунта в анкерную траншею	м ³	1410	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)
6167	Чистовая планировка ложа	Бульдозерные работы	м ³	53730	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)
6168	Строительно-монтажные работы	Разгрузка щебня из автотранспорта	м ³	376	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)
6169		Планировка, бульдозерные работы	м ³	376	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)
6170		Термическая сварка полиэтиленовых труб	ч/год	1462	827 337	Винил хлористый Углерода оксид
6083	Установка контрольно-измерительных приборов (Секция №4)	Буровой станок (бурение)	ч/год	44	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)
6030		Сварочные работы	ч/год	44	123	Железа оксид

					143	Марганец и его соединения
					2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO2)
					344	Фториды
					342	Фтористые газообразные соединения
					301	Азота диоксид
					337	Углерода оксид
6054	Газовая резка	ч/год	2,50	123	Железа оксид	
				143	Марганец и его соединения	
				301	Азота диоксид	
				337	Углерода оксид	
6055	Окрасочные работы	ч/год	0,6	616	Ксилол	
				2752	Уайт-спирит	
				2902	Взвешенные частицы	
6171	Пересыпка строительных материалов	м³	5,18	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO2)	
		м³	2,8	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO2)	
		т/год	0,73	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO2)	

Автотранспорт

В ходе проведения проектируемых работ предусматривается использование спецтехники и автотранспорта, работающих за счет сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания.

В соответствии с п. 24 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63) максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Таким образом, выбросы от транспорта настоящей работой не учитываются.

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

При эксплуатации транспортных средств должны соблюдаться требования статьи 208 Экологического кодекса:

- транспортные и иные передвижные средства, выбросы которых оказывают негативное воздействие на атмосферный воздух, подлежат регулярной проверке (техническому осмотру) на предмет их соответствия требованиям [технического регламента](#) Евразийского экономического союза в порядке, определенном законодательством Республики Казахстан.

Период эксплуатации

На период эксплуатации эмиссии загрязняющих веществ настоящим проектом не нормируются, учитывая специфику проектируемого объекта.

РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ПРЕДСТАВЛЕНЫ В ПРИЛОЖЕНИИ 9.

1.7.1.1.2. Перечень и состав эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников на период строительства, классы опасности, экологические нормативы качества, а также предельно-допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 1.7. Таблица составлена 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 г. № 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 территории промышленных организаций, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 02 августа 2022 года;

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 1.7. – Перечень загрязняющих веществ на период строительства пруда-испарителя

№	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК _{мг/м³}	ПДК _{г/сут.} мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Класс опасности	Количество выбросов в атмосферу																Номер по CAS	Пороговое значение РВПЗ, кг/год
							2024 г.		2025 г.		2026 г.		2027 г.		2029 г.		2030 г.		2035 г.		2036 г.			
							г/с	тонн/год	г/с	тонн/год	г/с	тонн/год	г/с	тонн/год	г/с	тонн/год	г/с	тонн/год	г/с	тонн/год	г/с	тонн/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9,0000000															10	11
1	123	Железо (II, III) оксиды (Железа оксид) (в пересчете на железо)	-	0,04	-	3	0,0814	0,0002041	0,0579	0,000491	0	0	0,0579	0,000491	0	0	0,0579	0,000491	0	0	0,0579	0,000491	1309-37-1	не включен
2	143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,01	0,001	-	2	0,0032	0,0000034	0,0011	0,00000804	0	0	0,0011	0,00000804	0	0	0,0011	0,00000804	0	0	0,0011	0,00000804	---	не включен
3	301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,2	0,04	-	2	0,0377	0,0012546	0,0152	0,0001301	0	0	0,0152	0,0001301	0	0	0,0152	0,0001301	0	0	0,0152	0,0001301	10102-44-0	100 000
4	304	Оксид азота	0,4	0,06	-	3	0,0031	0,0002408	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10024-97-2	10 000
5	328	Углерод чер	5	3	-	4	0,00183	0,0001206	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	не включен
6	330	Сернистый а	-	0,5	-	3	0,0408	0,0025200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	не включен
7	337	Углерод оксид	5	3	-	4	0,1484	0,0077951	0,0223	0,001761	0	0	0,0223	0,001801	0	0	0,0223	0,001761	0	0	0,0223	0,001761	630-08-0	500 000
8	342	Фтористые газобразные соединения (в пересчете на фтор)	0,02	0,005	-	2	0,0018	0,0000003	0,0002	0,00000004	0	0	0,0002	0,00000004	0	0	0,0002	0,00000004	0	0	0,0002	0,00000004	---	5 000
9	344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03	-	2	0,0084	0,0000010	0,001	0,0000002	0	0	0,001	0,0000002	0	0	0,001	0,0000002	0	0	0,001	0,0000002	---	не включен
10	616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,2	-	-	3	1,86004	0,0044700	0,70148	0,00248	0	0	0,70148	0,00248	0	0	0,70148	0,00248	0	0	0,70148	0,00248	1330-20-7	не включен
11	621	Толуол	0,6	-	-	3	0,00005	0,0002600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108-88-3	не включен
12	827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	-	0,01	-	1	0,00026	0,0006800	0,00013	0,00071	0	0	0,00013	0,00071	0	0	0,00013	0,00069	0	0	0,00013	0,00068	75-01-4	-
13	1210	Бутилацетат	0,1	-	-	4	0,000011	0,0000500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	123-86-4	не включен
14	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,35	-	-	4	0,00003	0,0001100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67-64-1	не включен
15	2752	Уайт-спирит	-	-	1	-	0,745505	0,0010800	0,298585	0,00108	0	0	0,298585	0,00108	0	0	0,298585	0,00108	0	0	0,298585	0,00108	8052-41-3	не включен
16	2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	-	-	4	0,0998	0,0038020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	не присвоен	не включен
17	2902	Внешенние вещества	0,5	0,15	-	3	0,2292	0,0007000	0,275	0,001	0	0	0,275	0,001	0	0	0,275	0,001	0	0	0,275	0,001	не присвоен	50 000
18	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	0,1	-	3	139,2103	499,6831006	102,9594	559,7875001	46,0807	587,5122	16,8954	148,6560001	47,2891	713,7684	24,5458	150,4880001	41,361	487,7951	19,8961	91,2876001	не присвоен	не включен
Итого:							142,4718260	499,7063925	104,3322950	559,79516048	46,0807000	587,5122000	18,2682950	148,6637005	47,2891000	713,7684000	25,9186950	150,49564048	41,3610000	487,7951000	21,2689950	91,2952305		

1.7.1.1.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в *приложении 10*. При этом учтены организованные и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Таблица составлена 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 предприятия не оснащены пылегазоочистными установками.

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

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в материалах экологической оценки определены на период строительства с 2024 по 2036г, согласно п.4. ст. 39 Экологического кодекса Республики Казахстан.

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 от проектируемого производства 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 9* 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:

- РНД 211.2.02.03-2004, «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2005;
- 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»;
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004;
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2004 г.

1.7.1.1.6. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками выбросов, произведен по унифицированной программе (УПРЗА) «Эколог», версия 3.0, Санкт - Петербург на ПЭВМ.

В рамках настоящей работы выполнен расчет максимальных приземных концентраций - на период максимального строительства (2024 год) по каждому участку строительство отдельно, так как строительные работы будут вестись последовательно. Расчеты максимальных

приземных концентраций произведены в масштабе 1:49800, для расчетного прямоугольника со сторонами $X = 8114$ м; $Y = 9258$ м и шагом сетки 500 м. Ось Y в расчете совпадает с направлением на север. Размер расчетного прямоугольника принят из условия размещения внутри всех рассматриваемых объектов и наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Расчеты производились с учетом максимального количества одновременно выполняемых операций, когда прогнозируются самые высокие выбросы г/сек.

Приземные концентрации ЗВ рассчитаны в двухметровом слое над поверхностью земли при неблагоприятных метеорологических условиях и опасной скорости ветра с учетом застройки.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Согласно справки о фоновых концентрациях, представленной на сайте гидрометеорологической службой Республики Казахстан, в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в районе строительства – Казахстан, Аягозовский район, область Абай выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным. В связи с этим значения существующих фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не известны.

Ближайшими населенными пунктом от пруда испарителя является п. Корык (Алгабас) - на расстоянии 30 км на юго-восток. Численность населенного пункта - 466 человек (2009г).

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. по пыли неорганической 20-70% SiO_2 , сернистому ангидриду, азота диоксиду, углерода оксиду равны 0. Таким образом, расчет рассеивания выполняется без учета фоновых концентраций.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения, образуемых при проведении проектируемых работ, показаны на графических иллюстрациях к расчету.

Согласно выполненным расчетам, выбрасываемые в процессе проведения проектируемых работ, загрязняющие вещества создают следующие концентрации в приземном слое атмосферы на территории пруда-испарителя и на границе изолинии в 1 ПДК по всем выбрасываемым загрязняющим веществам (таблица 1.8).

Таблица 1.8. Концентрации загрязняющих веществ, создаваемые источниками выбросов при проведении проектируемых работ (период строительства)

№	Код ЗВ	Наименование загрязняющих	Максимальная конц-я создаваемая источником выбро- сов, д. ПДК	Максимальная конц-я
		веществ		на границе изоли- нии в 1 ПДК по всем веществам
Участок строительства водовода В 41				
1	123	Железо (II, III) оксиды (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,04	0
2	143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,16	0,01-0,0
3	301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,61	0,01-0,0
4	304	Оксид азота	0,05	0
5	328	Углерод черный (Сажа)	0,08	0
6	330	Сернистый ангидрид	0,52	0,01-0,0
7	337	Углерод оксид	0,12	0
8	342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) - гидрофторид, кремний тетрафторид [Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)] (в пересчете на фтор)	0,06	0
9	344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) [Фтористые соедине-	0,03	0

		ния: плохо растворимые неорганические фториды (Фторид алюминия, Фторид кальция, Гексафторалюминат натрия)] (в пересчете на фтор)		
10	827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	не целесообразен	
11	2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	0,31	0
12	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	30,48	1
13	6009	(330+301)	1,13	0,02-0,0
14	6039	(0330+0342)	0,52	0,01-0
15	6046	(суммация пыли)	30,48	1
Участок строительства водовода В 42				
16	123	Железо (II, III) оксиды (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,12	0,01-0,0
17	143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,41	0,01
18	301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,14	0,01
19	304	Оксид азота	0,01	0
20	328	Углерод черный (Сажа)	0,02	0
21	330	Сернистый ангидрид	0,12	0,01
22	337	Углерод оксид	0,03	0
23	342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) - гидрофторид, кремний тетрафторид [Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)] (в пересчете на фтор)	0,16	0
24	344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) [Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (Фторид алюминия, Фторид кальция, Гексафторалюминат натрия)] (в пересчете на фтор)	0,07	0
25	827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	не целесообразен	
26	2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	0,07	0
27	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	14,2	0,84
28	6009	(330+301)	0,25	0,02
29	6039	(0330+0342)	0,16	0,01
30	6046	(суммация пыли)	14,22	0,68
Участок строительства отстойника, В 43, В 44				
31	123	Железо (II, III) оксиды (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,03	0
32	143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,13	0,01
33	301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,01	0
34	304	Оксид азота	не целесообразен	
35	328	Углерод черный (Сажа)	не целесообразен	
36	330	Сернистый ангидрид	не целесообразен	
37	337	Углерод оксид	не целесообразен	
38	342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) - гидрофторид, кремний тетрафторид [Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)] (в пересчете на фтор)	0,05	0
39	344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) [Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (Фторид алюминия, Фторид кальция, Гексафторалюминат натрия)] (в пересчете на фтор)	0,02	0
40	616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	19,29	0,9-0,76
41	621	Толуол	не целесообразен	
42	1210	Бутилацетат	не целесообразен	
43	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	не целесообразен	
44	2752	Уайт-спирит	1,55	0,07-0,06
45	2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	0,08	0
46	2902	Взвешенные вещества	0,95	0,06-0,04
47	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	21,84	1
48	6009	(330+301)	0,01	0
49	6039	(0330+0342)	0,05	0
50	6046	(суммация пыли)	21,85	1

Участок строительства секция № 1				
51	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	12,38	0,88-0,7

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 максимально на расстоянии до 1000 метров от крайних источников, за пределами которой не будет отмечаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК_{м.р.}, установленных для воздуха населенных мест.

Граница области химического воздействия на атмосферный воздух в районе строительства пруда испарителя (расчетная санитарно-защитная зона) представлена на рисунке 1.3.



Рисунок 1.3. Граница области химического воздействия на атмосферный воздух в районе строительства пруда испарителя (расчетная санитарно-защитная зона)

Проводимые работы не будут оказывать существенного негативного влияния на экологическую обстановку района. В районе проводимых работ какие-либо лечебно-курортные, детские оздоровительные учреждения и заповедники, охраняемые государством, отсутствуют.

Таким образом, можно сделать вывод что, на период строительства проектируемых объектов, нарушений санитарных норм качества атмосферного воздуха в жилой зоне не ожидается ни по одному из рассматриваемых веществ.

Результаты расчета химического загрязнения атмосферы источниками предприятия, показаны на графических иллюстрациях к расчету РМПК (приложение 11).

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.

1.7.1.1.7. Предложения по нормативам эмиссий в атмосферу

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 в период строительства пруда-испарителя (с 10.05.2024 года по 01.04.2036г) приведены в приложении 12.

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 (максимально на расстоянии 1000 м).

Для снижения воздействия производственной деятельности на атмосферный воздух и локализации распространения загрязняющих веществ предприятием в период проведения строительных работ будет проводиться пылеподавление в жаркое время года.

В таблице 1.9 представлен расчет комплексной оценки и категория значимости воздействия на атмосферный воздух от проектируемых работ.

Таблица 1.9. 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	Выброс загрязняющих веществ	1 Локальное	3 Продолжительное	1 Незначительное	3	Воздействие низкой значимости

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

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

Мониторинг воздействия на атмосферный воздух проводится ежегодно в рамках реали-

зации мероприятий, предусмотренных Программой экологического контроля для рудника Кушмурын, в целом, а именно, программой ПЭК предусмотрен отбор 4 проб на границе СЗЗ с определением концентраций по пыли неорганической, диоксиду серы, оксиду углерода, диоксиду азота (1 раз в квартал) на границе СЗЗ.

1.7.1.10. 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 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63) 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 метеорологических условий (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 условиях 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;
- усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия;
- ограничить погрузочно-разгрузочные работы и буровые работы, связанные со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

В соответствии с нормативными документами мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том

случае, если по данным местных органов Агентств по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Госгидромета.

В связи с тем, что на работ отсутствует оповещение по НМУ, мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ не разрабатываются. Копия письма РГП «Казгидромет» №111-06/352 D4D620B852A4D19 от 11.02.2022г касательно городов, населенных пунктов и иных территорий РК, где прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия представлена в приложение 16.

1.7.2. Оценка воздействий на состояние вод

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

На период проведения работ по строительству пруда – испарителя рудника «Кусмурын-Акбастау» стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются периодическими. Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды (полив грунта водой при его укладке для уплотнения, при ремонте дорог, приготовление строительных материалов и т.д.) так и снабжение рабочего персонала питьевой водой.

Срок строительства пруда испарителя для рудника «Кусмурын-Акбастау»:

- **Секция №1**, водоводы, отстойник оборотной воды:

- с 10.05.2024 года по 03.08.2025 года

- **Секция №2:**

- с 01.04.2026 по 01.04.2027 года

- **Секция №3:**

- с 01.04.2029 по 01.04.2030 года

- **Секция №4:**

- с 01.04.2035 по 01.04.2036 года

Хозяйственно-питьевые нужды. При проведении работ по строительству пруда - испарителя вода будет расходоваться на хозяйственно - питьевые нужды рабочего персонала.

Общее количество персонала, привлекаемое к проводимым работам, одновременно находящихся на площадке объекта составит 53 человека.

Нормы водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды на период проведения проектируемых работ на территории лицензии приняты согласно СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация» и представлены в таблице 1.10.

Из таблицы видно, что объемы потребления воды на обеспечение хозяйственно-питьевых нужд персонала в процессе проведения работ по строительству пруда - испарителя составит: в 2024 г. – 150,10 м³/год, в 2025гг. – 136,7 м³/год, в 2026г -174,9 м³/год, 2027г – 57,24 м³/год, 2029г – 174,9 м³/год, 2030г – 57,24 м³/год, 2035г – 174,9 м³/год, 2036г – 57,2 м³/год.

Также при проведении гидравлических испытаний водовода В43 будет применяться питьевая вода. Согласно расчётам сметной документации, расход воды в период проведения работ водовода составит:

- 2024 год – 142,0 м³;

Источником питьевой воды для рабочего персонала принята привозная вода питьевого качества. Доставка питьевой воды на площадку предусмотрена в пластиковых емкостях.

При проведении гидравлических испытаний водовода будет применяться вода питьевого водоснабжения от существующих инженерных сетей предприятия – рудника «Кусмурын-Акбастау». Доставка воды на площадки будет осуществляться при помощи специального автотранспорта.

Таблица 1.10. Расчет норм водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды на период проведения работ по строительству пруда – испарителя

№	Наименование производства, операции, услуги	Обоснование норм расхода воды	Года	Приборы и оборудование (продукция, услуги)				Водопотребление	
				наименование	количество	время, дни	норма расхода воды	м ³ /сут	м ³ /год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Питьевое водоснабжение	СНиП РК 4.01-41-2006, Приложение 3, таблица П 3.1, п.23	2024г	рабочие, ИТР	53	236	0,012 м ³ /чел	0,636	150,10
2			2025г		53	215	0,012 м ³ /чел	0,636	136,7
3			2026г		53	275	0,012 м ³ /чел	0,636	174,9
4			2027г		53	90	0,012 м ³ /чел	0,636	57,24
5			2029г		53	275	0,012 м ³ /чел	0,636	174,9
6			2030г		53	90	0,012 м ³ /чел	0,636	57,24
7			2035г		53	275	0,012 м ³ /чел	0,636	174,9
8			2036г		53	90	0,012 м ³ /чел	0,636	57,2

Качество используемой воды на хозяйственно-питьевые нужды должно соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов (Приказ Министра здравоохранения РК от 20 февраля 2023 года № 26).

Технологические нужды. Техническая вода при проведении работ по строительству пруда – испарителя рудника «Кусмурын-Акбастау» будет использоваться для следующих нужд:

- полив грунта водой при его укладке для уплотнения;
- укрепление откосов гидропосевом;
- применение технологической воды при проведении ремонта дорог.

Согласно расчётам сметной документации расход технической воды в период проведения работ по строительству составит:

Года	Наименование объекта строительства	Качество воды	Ед. изм	Объем
2024	водовод В43	Вода техническая	м ³	1,522978
2024	водовод от рудника Акбастау до пруда	Вода техническая	м ³	367,8435
2024	устройство гашения напора	Вода техническая	м ³	1,719498
2024	водовод от рудника Кусмурын до пруда	Вода техническая	м ³	78,05685
2024	устройство гашения напора	Вода техническая	м ³	1,719498
2024	секция 1	Вода техническая	м ³	39888,62
2024	Отстойник для шахтной воды	Вода техническая	м ³	149,0683
2025	КИА	Вода техническая	м ³	2,726179

2025	Патрульная дорога	Вода техническая	м ³	4860
2025	Земляные работы. Ограждение.	Вода техническая	м ³	58,9872
2026	секция 2	Вода техническая	м ³	29053,29
2029	секция 3	Вода техническая	м ³	37768,32
2035	секция 4	Вода техническая	м ³	21736,44

Обеспечение объекта технической водой на период проведения работ предусматривается от существующих инженерных сетей предприятия – рудника «Кусмурын-Акбастау». Доставка технической воды на площадку ведения работ будет осуществляться автоцистерной.

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

Источниками водоснабжения при проведении работ по строительству пруда - испарителя рудника «Кусмурын-Акбастау» будут являться:

- источником технической воды при проведении работ будет являться существующие инженерные сети рудника. Доставка технической воды на площадку ведения работ будет осуществляться автоцистерной;

- источником питьевой воды для рабочего персонала принята привозная вода питьевого качества. Доставка питьевой воды на площадку предусмотрена в пластиковых емкостях (бутилированная вода);

- при проведении гидравлических испытаний будет применяться вода питьевого водоснабжения от существующих инженерных сетей предприятия.

Хозбытовая и производственная канализация на площадке проведения работ по строительству пруда – испарителя не предусматривается.

На территории проведения работ будут установлены биотуалеты. По мере накопления канализационные стоки будут вывозиться специализированной организацией в существующие канализационные сети.

Сброс сточных вод в поверхностные водотоки или на рельеф местности при проведении работ по строительству пруда – испарителя рудника «Кусмурын-Акбастау» осуществляться не будет.

1.7.2.2. Водный баланс объекта

Как уже было отмечено выше, использование водных ресурсов предусматривается на хозяйственно-питьевые и технологические нужды.

Водопотребление на технологические нужды полностью относится к безвозвратному водопотреблению.

Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты исключается.

В таблице 1.11 представлен Водный баланс объекта. Таблица составлена в соответствии с Приложением 15 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63.

Таблица 1.11. Водный баланс при проведении работ по строительству пруда – испарителя рудника «Кусмурын-Акбастау»

Производство	Всего	Водопотребление, м ³ /год						Водоотведение, м ³ /год				
		на производственные нужды			на хозяйстве нно-бытовые нужды	безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая		Оборотная вода							Повторно-используемая	(указан объем безвозвратного водопотребления)
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Работы по строительству пруда - испарителя	2024г											
	40780,6466	40630,5506	142	0	0	150,10	-	40780,6466	0	0	150,096	40630,55062
	2025г											
	5058,45338	4921,71338	0	0	0	136,7	-	5058,45338	0	0	136,74	4921,713379
	2026г											
	29228,192	29053,292	0	0	0	174,9	-	29228,192	0	0	174,9	29053,292
	2027г											
	57,24	0	0	0	0	57,24	-	57,24	0	0	57,24	0
	2029г											
	37943,216	37768,316	0	0	0	174,9	-	37943,216	0	0	174,9	37768,316
	2030г											
	57,24	0	0	0	0	57,24	-	57,24	0	0	57,24	0
	2035г											
	21911,336	21736,436	0	0	0	174,9	-	21911,336	0	0	174,9	21736,436
2036г												
57,24	0	0	0	0	57,24	-	57,24	0	0	57,24	0	

1.7.2.3. Поверхностные воды

Гидрографическая сеть района развита весьма слабо и представлена речками Еспе (9.7 км от пруда, Бабан (7.0 км от пруда), Аулие (7.6 км от пруда), в которых вода имеется лишь в весеннее время в период снеготаяния. В летнее же время встречаются только отдаленные плесы с соленой и горько-соленой водой. Расстояние от проектируемого пруда-испарителя до р. Еспе – 9.7 км, р. Бабан – 7.0 км, р. Аулие – 7.6 км соответственно. Более крупные реки – Корык, Баканас, Шаган, Ащису, Дагандалы располагаются на удалении от 30 до 100 км от месторождения.

На ситуационной карте, представленной в приложение 5, представлена схема расположения объектов строительства к ближайшим рекам (р. Бабан, р. Аулие).

На ситуационной карте, представленной в приложение 6, представлена схема расположения объектов строительства к ближайшим ручьям. Расстояние от пруда испарителя до ручьев составляет от 14 до 19 км.

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

Участок проектируемого пруда полностью расположен вне водоохранных зон и полос водных объектов.

Изъятия водных ресурсов из поверхностных объектов проектом не предусматривается.

Для гидроизоляции на верховом откосе предусмотрена геомембрана толщиной – 2,0 мм. По ложу пруда предусмотрена геомембрана толщиной – 1,0 мм. Для возможности качественного сваривания мембран 2,0 мм и 1,0 мм предусмотрен переход из геомембраны толщиной – 1,5 мм. Для защиты от повреждения геомембраны в процессе укладки и эксплуатации, геомембрана на верховой откос и ложе укладывается на подготовленное основание по слою геотекстиля плотностью – 400 г/м². Укладываемая геомембрана должна соответствовать стандарту GRI GM-13.

Учитывая выше изложенное, можно сделать выводы, что проведение проектируемых работ при выполнении их в строгом соответствии с проектными решениями, не окажет негативного воздействия на поверхностные воды района.

В связи с тем, что при проведении строительных работ сбросы загрязненных стоков в водные объекты и окружающую среду будут отсутствовать, мониторинг за состоянием поверхностных вод в данном проекте не предусмотрен.

1.7.2.4 Подземные воды

Гидрогеологические условия района работ. Согласно принципу гидрогеологического районирования рассматриваемый район относится к Центрально-Казахстанскому району I порядка, Чингиз-Жарминско-Балхашскому сложному бассейну трещинных вод (в пределах каледонских складчатых сооружений с их низкогорным и мелкосопочным рельефом) II порядка.

На формирование подземных вод района большое влияние оказывают характер рельефа, количество осадков, состав и мощность перекрывающего чехла кайнозойских отложений. Сочетание названных признаков приводит к различию качественных и количественных характеристик подземных вод, образующихся в отдельных частях района. Исходя из этого, по условиям формирования подземных вод выделяются:

- центральная часть района, занятая невысокими Чингизскими горами;
- основная часть района, занятая мелкосопочником;
- мелкие межгорные впадины у подножия Чингизских гор.

Основной областью питания являются Чингизские горы и их отроги, где в силу значительной расчлененности рельефа, раскрытых обнаженными структурами, трещиноватости палеозойских пород накапливается большая часть осадков по сравнению с соседними территориями. Формирующиеся подземные воды, циркулируя по трещинам, образуют бассейн, сток в котором направлен, также как и у поверхностных вод, в двух направлениях: на северо-восток к долине р. Иртыша и на юго-запад к оз. Балхаш.

В пределах территории месторождений Акбастау и Кусмурын развиты только трещинные воды эффузивно-осадочных отложений силура и ордовика. Суглинисто-глинистые покровные образования с различным содержанием щебенистого материала обводнены лишь в период снеготаяния и обильных дождей.

Интенсивная трещиноватость водовмещающих пород, хорошая их обнаженность и наличие довольно глубоких эрозионных врезов приводят к значительным скоростям движения подземных вод от водоразделов к склонам.

Воды зоны открытой трещиноватости осадочно-эффузивных отложений силура и ордовика распространены широко (кроме юго-западной части территории). Водовмещающие отложения – алевролиты, порфириты, их туфы, туфопесчаники, известняки. Мощность обводненных пород 35-40 м, увеличивается в зонах тектонических нарушений до 80-90 м. Наибольшей водообильностью характеризуются известняки. Дебиты родников от 0,35 до 3,6 л/с. Расходы скважин от 0,17 до 20,4 л/с при понижениях соответственно 7,5 и 18,2 м. Более повышенными расходами обладают скважины, вскрывающие подземные воды, приуроченные к литологическим контактам и зонам тектонических нарушений.

Режим подземных вод четко отражает влияние метеорологических факторов. Изменения дебитов родников, положения уровня подземных вод и их температуры в течение года с некоторым отставанием следуют за колебаниями количества атмосферных осадков и температуры воздуха. Увеличение расхода и повышение уровней вод происходят осенью и не только во время осенних дождей, но и в засушливую осень. Существенную роль в этом играет уменьшение транспирации растениями в связи с прекращением в осеннее время вегетационного периода. Изменения расходов в течение года настолько значительны, что приводят к сокращению родникового стока в 2-4 раза и более.

Подземный поток, сформировавшийся в пределах Чингизских гор и его отрогов, после частичной разгрузки по зонам тектонических нарушений и на других благоприятных для этого участках направляется к региональным дренам сообразно общему уклону поверхности земли. На пути движения к участкам разгрузки подземный поток участвует в питании формирующихся в районе мелкосопочника в подземных водах. Скорости движения их, равно как и водообмен, замедлены.

Указанные закономерности формирования подземных вод определяют их минерализацию и химический состав. На участках очагового питания распространены пресные гидрокарбонатные кальциевые воды. В пределах межсочных понижений они солоноватые и соленые гидрокарбонатно-сульфатные. Сульфатные и хлоридно-сульфатные натриевые, а на больших глубинах и в бессточных озерных впадинах встречаются и рассолы хлоридного натриевого состава.

Гидрогеологические условия участка работ Гидрогеологические условия участка под строительство пруда-испарителя изучались бурением 5 гидрогеологических скважин, расположение скважин «конвертом», см. рисунок 1.4.

В центре участка пробурена скважина 35гг глубиной 40,0м. Глубина скважины выбрана для уточнения геологического разреза. Конструкция скважины, следующая интервал 0,0-8,0 м пройден долотом 190 мм и обсажен глухими трубами диаметром 159 мм, далее интервал 8,0-33,0 пройден диаметром 110 мм без обсадки. Глубина скважины определялась в процессе бурения, на глубине 23,0 м появились коренные породы - трещиноватые песчаники, водоносные. Появление воды в интервале 23,2 м, воды напорные установившийся уровень 3,85 м, величина

напора составляет 19,35 м. Разрез скважины следующий: 0,0-2,2 м – суглинок светло-коричневого цвета с включением дресвы *adpQ*, 2,2-2,8 м – гравелистый песок *adpQ*, 2,8-23,0 м – глина зеленовато-коричневого, коричневого цвета N, 23,0-33,0м – трещиноватый песчаник светло-коричневого цвета, обводненный S-O. Составлен паспорт скважины, проведена опытная откачка продолжительностью 8 часов (1 бр/см).

Скважина 13г располагается по лучу от скважины 35 г на юг. Пробурена глубиной 20,0 м, скважина также вскрыла водоносный горизонт, состоящий из трещиноватых песчаников, появление воды также отмечается на глубине 11,0 м. Подземные воды зоны трещиноватости имеют напорный характер, установившийся уровень – 5,61 м. Конструкция скважины: интервал 0,0-11,0 м пройден долотом диаметром 190 мм, интервал 0,0-7,0 м обсажен трубами диаметром 159 мм, интервал 7,0-11,0 мм, обсажен трубами диаметром 127 мм; интервал 11,0-20,0 м пройден долотом диаметром 110 мм, без обсадки. Разрез скважины следующий: 0,0-5,0 м – дресва серо-коричневого цвета с суглинистым заполнителем *adpQ*, 5,0-7,5 м – дресвяный грунт *adpQ*, 7,5-11,7 м – кора выветривания серого песчаника в виде дресвы, 11,7-20,0 м – трещиноватый песчаник светло-коричневого цвета, обводненный S-O. Составлен паспорт скважины, проведена опытная откачка продолжительностью 8 часов (1 бр/см).

Скважины, расположенные на северном скв. 46гг, западном скв. 03гг и восточном скв.22гг лучах по результатам бурения оказались безводные.

Разрез скважины 46гг: интервал 0,0-12,3 м – суглинок светло-коричневого цвета, оранжево-коричневого цвета, 12,3-14,0 м – трещиноватый песчаник светло-коричневого цвета.

Разрез скважины 03гг: интервал 0,0-15,5 м суглинок светло-коричневого цвета, оранжево-коричневого цвета; 15,5-20,0 м – трещиноватый песчаник, светло-коричневого цвета.

Разрез скважины 22гг: интервал 0,0-1,0 м суглинок светло-коричневого цвета с включением дресвы; 1,0-10,0 м – глина зеленовато-коричневого, оранжево-коричневого цвета; 10,0-20,0 м – трещиноватый песчаник, светло-коричневого цвета.

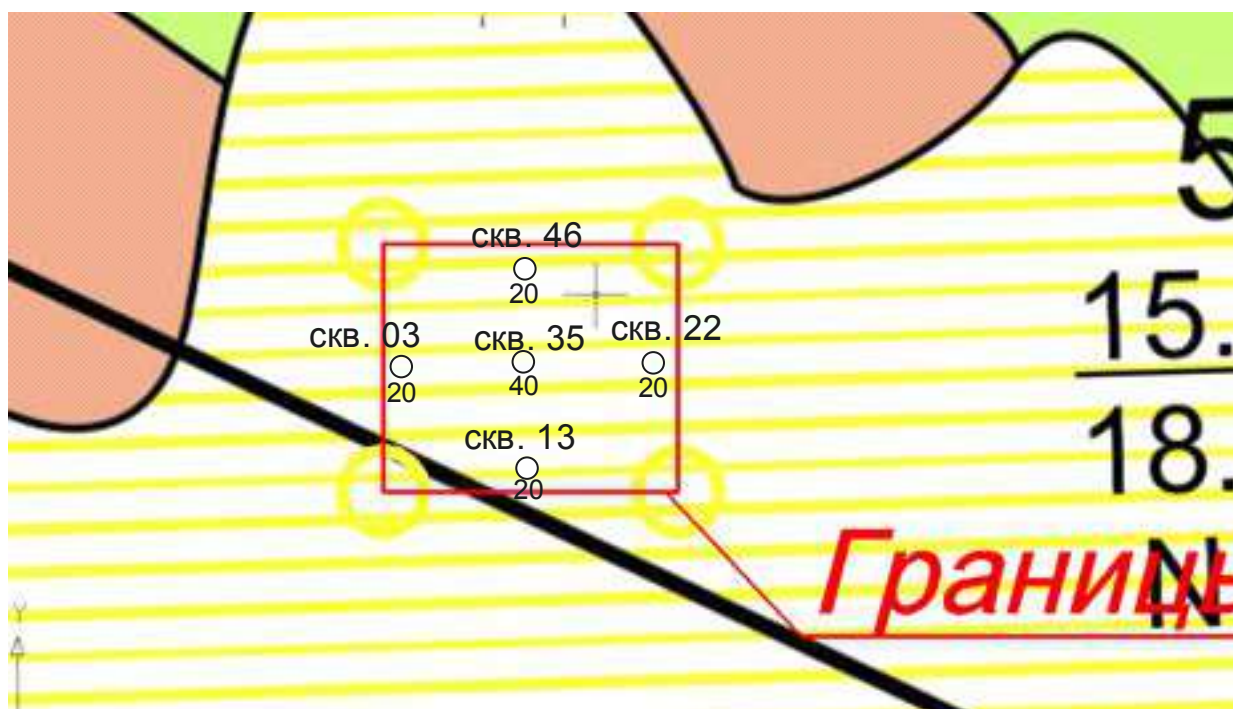


Рисунок 1.4. Схема расположения гидрогеологических скважин

Экспресс-откачка из скважины 35гг общей продолжительностью 1 бр/см была проведена в 17-18 февраля 2021 года. Восстановление уровней подземных вод наблюдалось в течение 5 часов до полного восстановления уровней.

Таблица 1.12. Результаты опытной откачки из скважины 35гг.

№№ скв.	Дебит, л/с	Статический уровень, м	Понижение, м	Мощность, м	Удельный дебит, л/с·м	Интервал установки фильтра скважины, м
35 гг S-O	0,4	3,85	18,85	29,15	0,021	8-23,0

Опытно-фильтрационные работы выполнялись в феврале 2021 г., поэтому все полученные данные характеризуют меженное состояние подземных вод. Восстановление уровней подземных вод наблюдалось в течение 5 часов до полного восстановления уровней

Таблица 1.13. Результаты опытной откачки из скважины 13н.

№№ скв.	Дебит, л/с	Статический уровень, м	Понижение, м	Мощность, м	Удельный дебит, л/с·м	Интервал установки фильтра скважины, м
13 гг S-O	0,16	5,61	8,24	14,39	0,019	11-20,0

Расчетные гидрогеологические параметры. Определение коэффициентов водопроницаемости и пьезопроводности (принятая схема для напорного водоносного горизонта) осуществлялось путем обработки графиков временного прослеживания уровня, построенных по данным откачки.

Расчетные фильтрационные параметры определены по экспресс откачкам, проведенным в феврале 2021 года по скважинам №35гг, 13гг. В Таблице 1.14 сведены результаты расчетов, полученных расчетным и опытным путем.

По степени водопроницаемости коэффициент фильтрации изменяется от 0,1-0,3 м/сут можно охарактеризовать как слабоводопроницаемые породы

Таблица 1.14. Расчет коэффициента водопроницаемости

№ скв.	Результаты опытных работ				$q = \frac{Q}{S}$, л/с · м	Мощность m, м	Km = 100q, м ² /сут	Km(ф-ла Красно- поль- ского), м ² /сут	Km, м ² /сут	
	Де- бит, л/с	Ст.ур., м	Дин.у р., м	Пони- же- ние, м					откачка	восста- новление
Скв. 35гг	0,4	3,85	22,7	18,85	0,021	29,15	2,1	1,72	9,1	1,3
	коэффициента уровнеспроводимости (a)						1,05*10 ²	0,86*10 ²	4,55*10 ²	0,65*10 ²
Скв. 13гг	0,16	5,61	13,85	8,24	0,019	14,39	1,9	1,04	-	0,1
	коэффициента уровнеспроводимости (a)						0,95*10 ²	0,52*10 ²	-	0,05*10 ²

Гидрохимический режим подземных вод. Гидрохимический режим анализируется по результатам опробования из двух гидрогеологических скважин №35гг, 13гг.

Подземные воды зоны трещиноватости (селурских-ордовикских) отложений рассматриваемой территории (скв. 35гг, 13гг) по классификации А.М. Овчинникова солоноватые с минерализацией 1,0 г/дм³. По величине общей жесткости, 3,5-5,1 мг-экв/дм³, подземные воды умеренно жесткие по классификации О.А. Алексина. По химическому составу подземные

воды можно классифицировать как хлоридно-сульфатные по анионам, натриевые по катионам. Превышение весьма незначительное отмечается по минерализации (сухому остатку) 1014-1136 мг/дм³. Наличие в подземных водах нитратов в количестве 7,44-10,92 мг/дм³, может указывать на взаимосвязь с поверхностными водами, а также возможное влияние на химический состав эксплуатации рудников, расположенных на севере от исследуемой площадки. По рН воды можно характеризовать как слабощелочные 7,64-7,99. Кислотно-щелочные условия оказывают значительное влияние на миграционную способность химических элементов.

В микрокомпонентом составе отмечается повышенное содержание: железа 0,34-1,31 мг/дм³ (ПДК=0,3 мг/дм³) и алюминия 0,49-1,01 мг/дм³ (ПДК=0,5 мг/дм³). Данные отклонения от предельно-допустимых концентраций рекомендуется брать как фоновые превышения для ведения дальнейших работ по мониторингу окружающей среды. По другим микрокомпонентам в подземных водах отклонений от ПДК не обнаружено.

Наиболее близко к участку строительства расположен рудника «Кусмурын» в рамках производственного экологического контроля проводится мониторинг подземных вод рудника «Кусмурын». Контроль качества подземной воды проводится инструментальными замерами периодичностью 2 раза в год. Качество подземных вод района хорошее. Превышений загрязняющих веществ над значениями ПДК не наблюдается.

Величины ПДК приняты в соответствии с действующими Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденных Приказ Министра здравоохранения РК от 20 февраля 2023 года № 26.

Суммарный показатель загрязнения равен 1, допустимое загрязнение.

Результаты полученные при проведении мониторинга приведены в таблице 1.15.

Таблица 1.15. Расчет понижающего коэффициента для рудника Кузмурын за 2022 год

Показатели и точки отбора проб	Дата отбора пробы	Химические элементы по классам опасности									
		1 класс опасности Кэ - 1	2 класс опасности Кэ - 0,5		3 класс Кэ - 0,3					4 класс Кэ - 0,1	
		Pb	As	Нитриты	Cu	Zn	Азот аммонийный	Нитраты	Фосфаты	Хлориды	Сульфаты
ПДК , мг/л		0,03	0,05	3,3	1	1,0	2	45	3,5	350	500
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Подземные воды											
скв 1к	08.06.22г	н/о	н/о	н/о	0,07	1,2	н/о	16,1	н/о	54,3	153
скв 1к	10.08.22г	н/о	н/о	н/о	0,25	0,9	н/о	12	н/о	61,1	100,7
скв 2к	08.06.22г	н/о	н/о	н/о	0,1	1	н/о	9,12	н/о	61,7	151,3
скв 2к	10.08.22г	н/о	н/о	н/о	0,19	0,5	н/о	15,4	н/о	45,7	139,3
скв 3к	08.06.22г	н/о	н/о	н/о	0,13	1,7	н/о	9,45	н/о	50,4	181,3
скв 3к	10.08.22г	н/о	н/о	н/о	0,21	0,6	н/о	11,3	н/о	50,3	99,8
скв 4к	08.06.22г	н/о	н/о	н/о	0,19	1,4	н/о	11,01	н/о	65,7	143,7
скв 4к	10.08.22г	н/о	н/о	н/о	0,41	0,7	н/о	16,5	н/о	51,7	119
скв 5к	08.06.22г	н/о	н/о	н/о	0,021	1,9	н/о	13,12	н/о	63,4	167,4
скв 5к	10.08.22г	н/о	н/о	н/о	0,13	0,8	н/о	10,7	н/о	40,1	112,4
скв 6к	08.06.22г	н/о	н/о	н/о	0,16	1,8	н/о	14,09	н/о	62	112,5
скв 6к	10.08.22г	н/о	н/о	н/о	0,21	0,600	н/о	19,3	н/о	65,4	115,7
скв 7к	08.06.22г	н/о	н/о	н/о	0,51	1,5	н/о	12,11	н/о	54,3	127,4
скв 7к	10.08.22г	н/о	н/о	н/о	0,25	0,9	н/о	12,1	н/о	41,8	121
	Ср.	-	-	-	0,2022	1,1071	-	13,0214	-	54,8500	131,75
Уровень загрязнения воды d_в	-	-	-	-	0,20	1,11	-	0,29	-	0,16	0,26
Превыш. уровней загрязн. над ПДК	-	-	-	-	-0,80	0,11	-	-0,71	-	-0,84	-0,74
Суммарный уровень загрязнения d_в = 1											
Понижающий коэффициент по подземным водам K_в=1/(d_в)^{1/2}=1											

В таблице 1.16 представлен расчет комплексной оценки и значимости воздействия на водные ресурсы от проектируемых работ.

Таблица 1.16 Комплексная оценка и категория значимости воздействия на водные ресурсы

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка
Поверхностные и подземные воды	Загрязнение подземных и поверхностных вод	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Негативное воздействие отсутствует

Для гидроизоляции на верховом откосе предусмотрена геомембрана толщиной – 2,0 мм. По ложу пруда предусмотрена геомембрана толщиной – 1,0 мм. Для возможности качественного сваривания мембран 2,0 мм и 1,0 мм предусмотрен переход из геомембраны толщиной – 1,5 мм. Для защиты от повреждения геомембраны в процессе укладки и эксплуатации, геомембрана на верховой откос и ложе укладывается на подготовленное основание по слою геотекстиля плотностью – 400 г/м². Укладываемая геомембрана должна соответствовать стандарту GRI GM-13.

Учитывая выше изложенное, можно сделать выводы, что проведение проектируемых работ при выполнении их в строгом соответствии с проектными решениями, не окажет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды района. Окружающая среда полностью самовосстанавливается.

1.7.2.5 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

В период строительства пруда-испарителя от проектируемого вида деятельности сброс сточных вод в природные объекты не предусмотрен.

Эмиссии загрязняющих веществ с шахтными и карьерными водами в проектируемый пруд-испаритель будут осуществляться после его ввода в эксплуатацию 1 секции пруда-испарителя.

Хозяйственные сточные воды будут накапливаться в герметичных септиках с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения населенного пункта.

Воды, используемые на технологические нужды, относятся к категории безвозвратного водопотребления.

Площадкой строительства пруда-испарителя выбран участок с рельефом местности равнинного типа, вблизи производственных объектов рудника «Кусмурын». После строительства ограждающей дамбы пруда-испарителя в ложе пруда будут скапливаться паводковые и дождевые воды с прилегающей водосборной площади. Таким образом, перед проведением работ по устройству ложа пруда-испарителя возникает необходимость в принудительном водоотливе паводкового и дождевого стоков. Для отведения от пруда-испарителя паводковых и дождевых вод проектом предусмотрено строительство паводковой канавы. Длина канавы ~ 884,0 м, глубина до 3,28 м, заложение откосов – 1:2,0, ширина по дну – 3,5 м. Основная часть канавы запроектирована с продольным уклоном – 0,001.

Расчетный водный баланс пруда испарителя с притоком с водосборной площади и осадками представлен в приложении 13.

Паводковые и дождевые воды не являются сточными, т.к. не попадают под критерии п.2 ст.213 ЭК РК, а именно: водосборная площадь рассматриваемой территории представлена

естественными ландшафтами - склонами сопок, без наличия на ней населенных пунктов и промышленных предприятий, т.е. паводковые и дождевые осадки не проходят стадию загрязнения, их состав и физические свойства остаются неизменными. Нормативы допустимого сброса в таких случаях не устанавливаются.

Отведение шахтных и карьерных вод рудников в проектируемый пруд-испаритель будет производиться только после его ввода в эксплуатацию.

Перечень веществ, включаемых в расчет нормативов допустимых сбросов с шахтными и карьерными водами в пруд-испаритель, определен исходя из специфических условий водопользования (добыча медной руды) и качественного состава шахтных и карьерных вод.

Для расчета были использованы усредненные данные протоколов лабораторных исследований шахтных и карьерных вод рудника «Кусмурын-Акбастау» за 3-х летний период.

Так как проектируемый пруд-испаритель – новое сооружение, поэтому для данного водовыпуска нормативы ПДС разрабатываются впервые.

Учитывая, что шахтные и карьерные воды будут сбрасываться в пруд-испаритель замкнутого типа, построенный с использованием современных материалов (в том числе геомембраны), исключающих фильтрацию сточных вод за пределы пруда, поэтому расчет нормативов эмиссий производится в соответствии с п 74. «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. Приказом №63 от 10.03.2021 г.), а именно $C_{дс} = C_{факт}$.

В соответствии с п.10 ст.222 Экологического Кодекса РК без предварительной очистки не запрещен сброс шахтных и карьерных вод горно-металлургических предприятий в пруды-испарители. Предварительная очистка шахтных и карьерных вод рудника Кусмурын-Акбастау не предусмотрена.

Проектный объем сбрасываемых шахтных и карьерных вод составит 1629400 м³/год, производительность применяемого насосного оборудования составляет по 200 м³/час, на каждом из рудников.

В таблицах 1.17-1.18 представлена информация по перечню нормируемых веществ и ожидаемым объемам эмиссий, поступающих в проектируемый пруд-испаритель с шахтными и карьерными водами рудника «Кусмурын-Акбастау».

Таблица 1.17.1. Перечень нормируемых веществ и ожидаемым объемам эмиссий, поступающих в проектируемый пруд-испаритель с шахтными водами рудника Акбастау в период с 03.09.2025г по 31.12.2025г.

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2023 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, с 03.09. 2025 г по 31.12.2025г					Год достижения ДС
		Расход		Концентрация на выпуске мг/ дм ³	Сброс		Расход сточных		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		
		м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Водовыпуск №1 - Сброс шахтных вод рудника Акбастау в новый пруд-испаритель	Взвешенные вещества	Проектируемый пруд-испаритель - новое сооружение. В предшествующий период сброс карьерных вод по данному водовыпуску отсутствовал. Для данного водовыпуска нормативы ПДС разрабатываются впервые.					100	288,0	114,1	11410,0	32,861	2025
	Нефтепродукты								0,079	7,9	0,023	2025
	Медь								1,533	153,3	0,442	2025
	Цинк								1,98	198,0	0,570	2025
	Свинец								0,015	1,5	0,004	2025
	Сульфаты								895	89500,0	257,760	2025
	Хлориды								154,4	15440,0	44,467	2025
	Нитраты								19,05	1905,0	5,486	2025
	Нитриты								1,41	141,0	0,406	2025
	Фосфаты								3,5	350,0	1,008	2025
	Всего:								119 106,70	343,027		

Таблица 1.17.2 Перечень нормируемых веществ и ожидаемым объемам эмиссий, поступающих в проектируемый пруд-испаритель с шахтными водами рудника Акбастау в период с 2026 года по 2034 год.

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2023 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, с 01.01.2026 г по 31.12.2034г					Год достижения ДС
		Расход		Концентрация на выпуске мг/ дм ³	Сброс		Расход сточных		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		
		м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	18
Водовыпуск №1 - Сброс шахтных вод рудника Акбастау в новый пруд-испаритель	Взвешенные вещества	Проектируемый пруд-испаритель - новое сооружение. В предшествующий период сброс карьерных вод по данному водовыпуску отсутствовал. Для данного водовыпуска нормативы ПДС разрабатываются впервые.					100	876,0	114,1	11410,0	99,952	2026
	Нефтепродукты								0,079	7,9	0,069	2026
	Медь								1,533	153,3	1,343	2026
	Цинк								1,98	198,0	1,734	2026
	Свинец								0,015	1,5	0,013	2026
	Сульфаты								895	89500,0	784,020	2026
	Хлориды								154,4	15440,0	135,254	2026
	Нитраты								19,05	1905,0	16,688	2026
	Нитриты								1,41	141,0	1,235	2026
	Фосфаты								3,5	350,0	3,066	2026
	Всего:								119 106,70	1 043,374		

Таблица 1.18.1 Перечень нормируемых веществ и ожидаемым объемам эмиссий, поступающих в проектируемый пруд-испаритель с карьерными водами рудника Кусмурын в период с 03.09.2025г по 31.12.2025г.

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2023 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, с 03.09. 2025 г по 31.12.2025г					Год достижения ДС
		Расход		Концентрация на выпуске мг/ дм ³	Сброс		Расход сточных		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		
		м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	18
Водовыпуск №2 - Сброс карьерных вод рудника Кусмурун в новый пруд-испаритель	Взвешенные вещества	Проектируемый пруд-испаритель - новое сооружение. В предшествующий период сброс карьерных вод по данному водовыпуску отсутствовал. Для данного водовыпуска нормативы ПДС разрабатываются впервые.					86	247,7	76,9	6613,4	19,048	2025
	Нефтепродукты								0,29	24,9	0,072	2025
	Медь								0,99	85,1	0,245	2025
	Цинк								1,19	102,3	0,295	2025
	Свинец								0,019	1,6	0,005	2025
	Молибден								0,009	0,8	0,002	2025
	Сульфаты								319,8	27502,8	79,214	2025
	Хлориды								289,8	24922,8	71,783	2025
	Мышьяк								0,034	2,9	0,008	2025
	Фосфаты								3,5	301,0	0,867	2025
	Азот аммонийный								0,53	45,6	0,131	2025
	Нитраты								20,77	1786,2	5,145	2025
	Нитриты								0,38	32,7	0,094	2025
	Всего:							59 557,60	171,539			

Таблица 1.18.2 Перечень нормируемых веществ и ожидаемым объемам эмиссий, поступающих в проектируемый пруд-испаритель с карьерными водами рудника Кусмурын в период с 2026 года по 2035 год.

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2023 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, с 01.01.2026 г по 31.12.2034г					Год достижения ДС
		Расход		Концентрация на выпуске мг/ дм ³	Сброс		Расход сточных		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		
		м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	18
Водовыпуск №2 - Сброс карьерных вод рудника Кусмурун в новый пруд-испаритель	Взвешенные вещества	Проектируемый пруд-испаритель - новое сооружение. В предшествующий период сброс карьерных вод по данному водовыпуску отсутствовал. Для данного водовыпуска нормативы ПДС разрабатываются впервые.					86	753,4	76,9	6613,4	57,936	2026
	Нефтепродукты								0,29	24,9	0,218	2026
	Медь								0,99	85,1	0,746	2026
	Цинк								1,19	102,3	0,897	2026
	Свинец								0,019	1,6	0,014	2026
	Молибден								0,009	0,8	0,007	2026
	Сульфаты								319,8	27502,8	240,937	2026
	Хлориды								289,8	24922,8	218,335	2026
	Мышьяк								0,034	2,9	0,026	2026
	Фосфаты								3,5	301,0	2,637	2026
	Азот аммонийный								0,53	45,6	0,399	2026
	Нитраты								20,77	1786,2	15,648	2026
	Нитриты								0,38	32,7	0,286	2026
	Всего:							59 557,60	521.753			

1.7.2.6. Экологические требования при сбросе сточных вод

При отведении шахтных и карьерных вод рудников в проектируемый пруд-испаритель должны соблюдать экологические требования статьи 222 Экологического кодекса:

П 1. Сброс сточных вод в природные поверхностные и подземные водные объекты допускается только при наличии соответствующего экологического разрешения.

Отсутствует сброс сточных вод в природные поверхностные и подземные водные объекты.

П 2. Лица, использующие накопители сточных вод и (или) искусственные водные объекты, предназначенные для естественной биологической очистки сточных вод, обязаны принимать необходимые меры по предотвращению их воздействия на окружающую среду, а также осуществлять рекультивацию земель после прекращения их эксплуатации.

После завершения работ, в соответствии со статьей 238 Экологического кодекса и Заключением на сферу охвата (KZ66VWF00078510 от 19.10.2022 г.) впоследствии будут предусмотрены работы по рекультивации земель.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

В соответствии с ГОСТом 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения» возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- лесохозяйственное – с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;

- водохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- рекреационное – с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- санитарно-гигиеническое – с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;
- строительное – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

Выбор рационального направления рекультивации земель производится с учетом следующих основных факторов:

- природные условия (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрогеологические условия, растительность, рельеф);
- хозяйственные, социально-экономические и санитарно-гигиенические условия района размещения нарушенных земель;
- срок существования рекультивированных земель и возможность их повторных нарушений;
- требования по охране окружающей среды;
- планы перспективного развития территории района.

Исходя из природных условий района расположения объекта (климат, рельеф, виды почв т.д.), видов и параметров нарушенных земель настоящим проектом согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации» принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации, целью которого является предотвращение отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую среду.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Основной целью технического этапа является создание рекультивационного слоя почвы со свойствами, благоприятными для биологической рекультивации. Основной целью биологического этапа, включающего в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, является восстановление плодородия нарушенных земель - превращение рекультивационного слоя почвы в плодородный слой, обладающий благоприятными для роста растений физическими и химическими свойствами. В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

Технический этап рекультивации – это этап рекультивации земель, включающий их подготовку для последующего использования в народном хозяйстве, а также направленный на улучшение условий окружающей среды.

Перед началом производства работ на первом этапе строительства пруда-испарителя предусмотрена срезка плодородного слоя на глубину 20 см, с транспортировкой грунта на склады ПРС.

В дальнейшем почвенно-растительный слой со склада ПРС предусмотрено частично использовать для закрепления низового откоса ограждающей дамбы с последующим озеленением семенами многолетних трав методом гидропосева. При завершении эксплуатации пруда - испарителя почвенно-растительный слой будет использоваться при проведении работ по рекультивации пруда – испарителя.

Учитывая объемы строительных работ, всего за период строительства, объем снятого почвенно-растительного слоя, составит: 2024г – 141 290 м³, 2025г – 15 700м³, 2026г – 143 450м³, 2035г – 118 860 м³. Для закрепления низового откоса ограждающей дамбы будет

использовано в 2024г -6 600м³, 2025г -2860 м³, 2027г - 3810м³, 2030г- 8140м³, 2036г-7240м³ грунта (ПРС).

При хранении плодородного грунта должны приниматься меры, исключающие смешивание плодородного грунта с минеральным грунтом, загрязнение нефтепродуктами, строительным мусором и другими веществами, ухудшающими плодородие почв.

Перед проведением технического этапа рекультивации пруда-испарителя необходимо произвести мероприятия по его осушению. Подсушенный осадок пруда-испарителя удалению не подлежит и будет изолирован экранирующим слоем из пустых пород мощностью 0,3 м.

Устройство экранирующего слоя будет производиться путем обратной засыпки суглинистым грунтом из дамбы обвалования пруда-испарителя. Недостающий объем будет восполнен пустой породой, завозимой из породного отвала. После устройства экранирующего слоя на спланированной поверхности будет произведено нанесение ПРС мощностью 15 см.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации.

Биологический этап проводится с целью создания, на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности, корнеобитаемого слоя и направлен на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях.

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

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

В качестве посевного материала рекомендуется использовать культуры, хорошо приспособленные к изменениям климата, устойчивые к заморозкам, быстро развивающие надземную и корневую части, благодаря чему хорошо закрепляющие почвенные частицы и препятствующие развитию эрозионных процессов.

При проведении биологического этапа предусматриваются посев двухкомпонентной травосмеси, состоящей из житняка гребенчатого – 15 кг/га, люцерны желтой – 15 кг/га, припосевное внесение минеральных удобрений, полив.

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

Посев многолетних трав следует проводить зернотуковой сеялкой. Одновременное внесение удобрений на рекультивируемую поверхность способствует питанию семян и всходов растений за счет увеличения микробиологической активности.

Посев многолетних трав производится в зависимости от погодных условий, ориентировочно в середине апреля. Посев трав на поверхности следует проводить сразу после предпосевного рыхления с использованием зернотуковой сеялки, позволяющей одновременно во время посева вносить удобрения. Также возможно использование дисковых зерносеялок, которые позволяют производить посев семян в необработанную почву.

В период ухода за посевами необходимо производить полив (не менее 4 раз из расчета 100 м³/га за 1 полив).

Проведение биологической рекультивации, при условии соблюдения всех агротехнических приемов и норм посева трав на рекультивируемой поверхности, положительно отразится на почвообразовательных процессах территории.

Согласно «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г., **проект рекультивации будет разработан отдельным проектом после полной отработки запасов месторождений.**

В проекте рекультивации будут проработаны технологические вопросы всех этапов работ по рекультивации нарушенных земель и определена сметная стоимость выполнения этих работ.»

П. 3 Создание новых (расширение действующих) накопителей-испарителей допускается по разрешению местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы при невозможности других способов утилизации образующихся сточных вод или предотвращения образования сточных вод в технологическом процессе, которая должна быть обоснована при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

Пруд-испаритель рудника «Кусмурын-Акбастау» будет расположен на территории земельных участков: кадастровый номер 05-239-048306 -269,0318 га, с целевым назначением земельного участка - строительство пруда – испарителя для месторождений «Кусмурын» и «Акбастау». **Разрешение местных исполнительных органов получено в процессе проведения процедуры оформления земельных участков.**

Предотвратить образования шахтных и карьерных вод не представляется возможным, т.к. в соответствии с планом горных работ по разработке рудников для ведения горных работ необходимо предварительное осушения шахты.

П 4. Проектируемые (вновь вводимые в эксплуатацию) накопители-испарители сточных вод должны быть оборудованы противифльтрационным экраном, исключающим проникновение загрязняющих веществ в недра и подземные воды. Определение и обоснование технологических и технических решений по предварительной очистке сточных вод до их размещения в накопителях осуществляются при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

а) Проектируемый пруд - испаритель оборудован противифльтрационными экранами сточных вод:

Гидроизоляция верхового откоса ограждающих дамб и ложа пруда-испарителя предусмотрена с помощью HDPE геомембраны изготавливаемую по международному стандарту GRI - GM13.

На верховом откосе предусмотрена геомембрана толщиной – 2,0 мм. По ложу пруда предусмотрена геомембрана толщиной – 1,0 мм. Для возможности качественного сваривания мембран 2,0 мм и 1,0 мм предусмотрен переход из геомембраны толщиной – 1,5 мм.

Для защиты от повреждения геомембраны в процессе укладки и эксплуатации, геомембрана на верховой откос и ложе укладывается на подготовленное основание по слою геотекстиля плотностью – 400 г/м².

Закрепление геомембраны для предотвращения ветрового воздействия предусмотрено с помощью анкерной траншеи, устраиваемой на гребне ограждающей дамбы.

Применения HDPE геомембраны соответствующей стандарту GRI-GM13 и имеет положительный мировой опыт применения. HDPE геомембрана соответствующая стандарту GRI-GM13 рассчитана на длительное 20 лет и более использование, при воздействии ультрафиолетового излучения;

б) Согласно п.10 ст. 222 Экологического кодекса РК «Запрещается сброс сточных вод без предварительной очистки, за исключением сбросов шахтных и карьерных вод горно-металлургических предприятий в пруды-накопители и (или) пруды-испарители, а также вод, используемых для водяного охлаждения, в накопители, расположенные в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения».

На основании вышеизложенного отведение карьерных и шахтных вод предусматривается без предварительной очистки.

П. 5. Операторы объектов I и (или) II категорий обязаны обеспечить соблюдение экологических нормативов для сброса, установленных в экологическом разрешении.

Деятельность оператора объекта выполняется с соблюдением условий технологического регламента производства, которое обеспечивает соблюдение экологических нормативов сброса. Одно из условий природопользования - **не превышать лимиты эмиссий**, установленные в Разрешении на эмиссии в окружающую среду

6. Температура сбрасываемых в поверхностные водные объекты сточных вод не должна превышать 30 градусов по Цельсию.

Сброс в поверхностные водные объекты не производится. А также шахтные и карьерные воды - это природная вода и её температура соответствует фоновому значению.

7. В сбрасываемых сточных водах не должны содержаться вещества, агрессивно действующие на бетон и металл.

Конструкция пруда испарителя не содержит бетон и металл. Кроме того, на откосах и ложе пруда-испарителя будет уложена геомембрана.

8. Не допускается сброс сточных вод независимо от степени их очистки в поверхностные водные объекты в зонах санитарной охраны источников централизованного питьевого водоснабжения, курортов, в местах, отведенных для купания.

Пруд-испаритель не является поверхностным водным объектом. Сброс в поверхностные водные объекты не производится.

9. Операторы объектов I и (или) II категорий, осуществляющие сброс сточных вод или имеющие замкнутый цикл водоснабжения, должны использовать приборы учета объемов воды и вести журналы учета водопотребления и водоотведения в соответствии с водным законодательством Республики Казахстан.

Операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению.

а) На объекте ведется постоянный контроль по использованию водных ресурсов - учет шахтной и карьерной воды производится приборами учета, установленными на водоотливных установках, ведутся журналы учета водоотведения в соответствии с водным законодательством Республики Казахстан

б) Процесс добычи руды не предполагает использования водных ресурсов, напротив, сопутствующим процессом является добыча шахтных и карьерных вод. Учитывая специфику рассматриваемой деятельности при разгрузке автосамосвалов, перевалке материала бульдозером, выемочно-погрузочных работах на карьере, при пылении отвалов и дорог предусмотрено пылеподавление. Использование незначительных объемов воды на технологические нужды является безвозвратным (пылеподавление), а основной объем вод подлежит сбросу в пруд-испаритель.

Для сокращения расхода свежей воды на руднике «Акбастау» предусмотрена водооборотная система пункта мойки машин. Обратное водопотребление на мойку машин составляет 4253 м³/год

Настоящим проектом для осветления шахтной воды перед подачей ее в систему оборотного водоснабжения шахты р. Акбастау предусмотрен горизонтальный отстойник оборотного водоснабжения.

Проектируемый отстойник прямоугольной формы, двухсекционный, одна секция в работе, вторая в резерве (очистке).

Основные проектные параметры горизонтального отстойника оборотного водоснабжения:

- Ёмкость ~ 1000 м³, в т.ч.: 1 секция ~ 500 м³; 2 секция ~ 500 м³;
- Длина по внешней грани – 52,150 м;
- Ширина по внешней грани – 13,0 м

В проектируемый отстойник предусмотрена подача воды с расходом до 60,0 м³/ч. Подача предусмотрена с водовода В41 по водоводу В43.

Для отвода осветлённой в горизонтальном отстойнике воды обратно в шахту, предусмотрен самотечный водовод оборотного водоснабжения В44 из трубы полиэтиленовой.

Осветленная шахтная вода используется на некоторые технологические процессы в шахте: орошение при выемке руды, орошение при ведении подготовительных работ, пылеподавление на пунктах пересыпа.

В секциях горизонтальных отстойников происходит осаждение взвешенных частиц, имеющих плотность большую, чем плотность воды. Скорость движения воды в отстойнике ~ 6 мм/с. Эффективность работы горизонтальных отстойников, согласно практических данных Заказчика, составляет: - 70% по удержанию оседаемых веществ; - до 60% взвешенных веществ.

Очистка отстойника от осадка предусмотрена механизированным способом с помощью автопогрузчика.

Для удаления взвешенных веществ и нефтепродуктов в районе отводящих отверстий отстойников предусмотрена установка нефтесорбирующих бонов. В процессе эксплуатации отработанные боны необходимо заменять.

в) Мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов на рассматриваемом объекте заключаются в контроле герметичности водопроводных сетей и запорных арматур, а также в своевременном устранении течей. Учет шахтной воды производится приборами учета, установленными на водоотливных установках.

10. Запрещается сброс сточных вод без предварительной очистки, за исключением сбросов шахтных и карьерных вод горно-металлургических предприятий в пруды-накопители и (или) пруды-испарители, а также вод, используемых для водяного охлаждения, в накопители, расположенные в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения.

Намечаемая деятельность - сбросов шахтных и карьерных вод горно-металлургических предприятий в пруды-накопители.

11. При сбросе сточных вод водопользователи обязаны:

1) обеспечивать определение химического состава сбрасываемых вод в собственных или иных лабораториях, аккредитованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия;

На предприятии ежеквартально осуществляется мониторинг эмиссий со сбрасываемыми сточными водами. Лабораторные исследования вод производятся в аккредитованных лабораториях г. Усть-Каменогорска. По результатам мониторинговых исследований ежеквартально сдаются отчеты в Департамент экологии.

2) передавать уполномоченным государственным органам в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда и государственному органу в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения экстренную информацию об аварийных сбросах загрязняющих веществ, а также о нарушениях установленного режима забора поверхностных и подземных вод и объекта сброса (закачки) сточных вод.

а) В случае обнаружения аварийного сброса загрязняющих веществ, а также при нарушении установленного режима забора и сброса шахтных, карьерных вод информация будет предоставлена в государственные органы согласно ст.227 п.2. Экологического кодекса РК. На момент проектирования сбросы в пруд не производятся, т.к. пруд только проектируется.

12. Запрещается сброс отходов в поверхностные водные объекты.

Пруд-испаритель не является поверхностным водным объектом. Сброс в поверхностные водные объекты отходов не производится.

1.7.3 Оценка воздействий на недра

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, 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, т. е. 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, промежуточное положение 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 происходят или могут происходить изменения, существенно изменяющие 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.

При проведении работ не предусматривается проведение вскрышных и добычных работ, оказывающих воздействие на недра.

После завершения работ, в соответствии со статьей 238 Экологического кодекса и Заключением на сферу охвата (KZ66VWF00078510 от 19.10.2022 г.) впоследствии будут предусмотрены работы по рекультивации земель.

Так же во исполнение положений статьи 238 ЭК при использовании земли настоящим проектом не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Для гидроизоляции ложа пруда-испарителя предусмотрена HDPE геомембрана толщиной 1,0 мм, а для гидроизоляции откосов HDPE геомембрана толщиной 2 мм. Для возможности качественного сваривания мембран 2,0 мм и 1,0 мм предусмотрен переход из геомембраны толщиной – 1,5 мм. Для защиты от повреждения геомембраны в процессе укладки и эксплуатации, геомембрана на верховой откос и ложе укладывается на подготовленное основание по слою геотекстиля плотностью – 400 г/м². Закрепление геомембраны для предотвращения ветрового воздействия предусмотрено с помощью анкерной траншеи, устраиваемой на гребне ограждающей дамбы.

Укладываемая геомембрана должна соответствовать стандарту GRI GM-13.

Также настоящим проектом не предусматриваются работы связанные с недропользованием; все образованные отходы будут храниться отдельно друг от друга в специальных контейнерах (емкостях).

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, 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 и спецтехника.

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 80 дБ. При разработке проектной документации и подборе оборудования эти требования учтены.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- Защита слуха.
- Помехи для речевого общения и для работы.

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.

Учитывая, что при работах предусмотрено использование современного оборудования и машин, которое на стадии проектирования, производства и выпуска на продажу контролируется на соответствие допустимым уровням 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, таким образом, уровень шума не будет превышать допустимых нормированных шумов.

1.7.4.2 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, является стандартным для проведения проектируемых работ, не превышает допустимого уровня вибрации и не оказывает значительного влияния на окружающую среду.

1.7.4.3 Электромагнитные излучения

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

На участке введения работ 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.

1.7.4.4. 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

Процесс осуществления работ подразумевает определенное воздействие на почвы района ведения работ. Воздействие на почвенные ресурсы можно разделить на прямое и косвенное.

Под прямым воздействием на почвенный покров подразумевается непосредственное нарушение почвенного покрова при производстве земляных работ (механическое нарушение).

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 (химическое загрязнение).

Прямое воздействие проектируемых работ на земельные ресурсы будет связано со снятием почвенно-растительного слоя (ПРС), мощностью до $t_{сл.}=0,2$ м, поэтапно, под всеми строящимися сооружениями, в т.ч. ломам, дамбами, канавами пруда-испарителя, водоводам, отстойнику. Хранение, снятого ПРС предусмотрено существующем складах ПРС, расположенных на руднике «Кусмурын».

В дальнейшем почвенно-растительный слой со склада ПРС предусмотрено частично использовать для закрепления низового откоса ограждающей дамбы и откосов площадки горизонтального отстойника оборотного водоснабжения с последующим озеленением семенами многолетних трав методом гидропосева. При завершении эксплуатации пруда - испарителя почвенно-растительный слой будет использоваться при проведении работ по рекультивации пруда – испарителя.

Для исключения проливов нефтепродуктов на грунты, оказывающих прямое химическое загрязнение на почвенные ресурсы, вся техника, работающая на площадке, будет оборудована специальными поддонами. Ремонт техники и оборудования предусмотрено проводить на промышленной площадке рудника «Кусмурын-Акбастау».

С учетом принятых мероприятий химическое загрязнение земельных ресурсов нефтепродуктами исключается.

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 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 контейнерах. Все отходы, образующиеся в ходе проведения проектируемых работ, будут передаваться специализированным сторонним предприятиям на договорной основе. Захоронение отходов не предусматривается. Деятельность предприятия исключает загрязнение отходами производства и потребления почвенного покрова рассматриваемого района.

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на земельные ресурсы и почвы от проектируемых работ приведен в таблице 1.19.

Таблица 1.19. 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
Почвы и недра	Загрязнение почвы, нарушение почвенного покрова	1 Локальное	3 Продолжительное	1 Незначительное	3	Воздействие низкой значимости

Учитывая выше изложенное, можно сделать выводы, что проведение проектируемых работ при выполнении их в строгом соответствии с проектными решениями, не окажет 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)

После завершения работ, в соответствии со статьей 238 Экологического кодекса и Заключением на сферу охвата (KZ66VWF00078510 от 19.10.2022 г.) впоследствии будут предусмотрены работы по рекультивации земель.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

В соответствии с ГОСТом 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения» возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- лесохозяйственное – с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- водохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- рекреационное – с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- санитарно-гигиеническое – с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;
- строительное – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

Выбор рационального направления рекультивации земель производится с учетом следующих основных факторов:

- природные условия (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрогеологические условия, растительность, рельеф);
- хозяйственные, социально-экономические и санитарно-гигиенические условия района размещения нарушенных земель;
- срок существования рекультивированных земель и возможность их повторных нарушений;
- требования по охране окружающей среды;
- планы перспективного развития территории района.

Исходя из природных условий района расположения объекта (климат, рельеф, виды почв т.д.), видов и параметров нарушенных земель настоящим проектом согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации» принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации, целью которого является предотвращение отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую среду.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Основной целью технического этапа является создание рекультивационного слоя почвы со свойствами, благоприятными для биологической рекультивации. Основной целью биологического этапа, включающего в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, является восстановление плодородия нарушенных земель - превращение рекультивационного слоя почвы в плодородный слой, обладающий благоприятными для роста растений физическими и химическими свойствами. В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

Технический этап рекультивации – это этап рекультивации земель, включающий их подготовку для последующего использования в народном хозяйстве, а также направленный на улучшение условий окружающей среды.

Перед началом производства работ на участках строительства пруда-испарителя предусмотрена срезка плодородного слоя на глубину 20 см, с транспортировкой ПРС на склады ПРС.

В дальнейшем почвенно-растительный слой со склада ПРС предусмотрено частично использовать для закрепления низового откоса ограждающей дамбы с последующим озеленением семенами многолетних трав методом гидропосева. При завершении эксплуатации пруда - испарителя почвенно-растительный слой будет использоваться при проведении работ по рекультивации пруда – испарителя.

Учитывая объемы строительных работ, всего за период строительства, объем снятого почвенно-растительного слоя, составит:

Участок работ	Снятие ПРС			Обратная засыпка ПРС		
	Год	Объем	Ед.изм	Год	Объем	Ед.изм
Строительство водовода от рудника Акбастау до пруда-испарителя (В41)	2024г	5500	м ³	2024г	5500	м ³
Водовод от рудника Кусмурын до пруда-испарителя (В42)	2024г	1100	м ³	2024г	1100	м ³
Ложа Секции №1, основание ограждающей дамбы	2024г	134690	м ³	-	-	-

Крепление низового откоса северной и западной ограждающей дамбы Секции №1 слоем ПРС (Слой 1Р)	-	-	-	2025г	2860	м ³
Устройство паводковой канавы	2025г	2500	м ³	-	-	-
Устройство дренажной канавы	2025г	13200	м ³	-	-	-
Устройство патрульной дороги	2026г	14300	м ³	-	-	-
Строительство пруда-испарителя, секция №2	2026г	129150	м ³	-	-	-
Крепление низового откоса северной и западной ограждающей дамбы Секции №1 слоем ПРС (Слой 1Р)	-	-	-	2027г	3810	м ³
Пруд-испаритель, секция №3	2029г	124020	м ³	-	-	-
Крепление низового откоса южной и западной ограждающей дамбы Секции №3 осуществляется слоем ПРС (Слой 1Р)	-	-	-	2030г	8140	м ³
Пруд-испаритель, секция №4	2035г	118860	м ³	-	-	-
Крепление низового откоса южной и восточной дамбы Секции №4 осуществляется слоем ПРС (Слой 1Р)	-	-	-	2036г	7240	м ³

При хранении плодородного грунта должны приниматься меры, исключающие смешивание плодородного грунта с минеральным грунтом, загрязнение нефтепродуктами, строительным мусором и другими веществами, ухудшающими плодородие почв.

Перед проведением технического этапа рекультивации пруда-испарителя необходимо произвести мероприятия по его осушению. Подсушенный осадок пруда-испарителя удалению не подлежит и будет изолирован экранирующим слоем из пустых пород мощностью 0,3 м.

Устройство экранирующего слоя будет производиться путем обратной засыпки суглинистым грунтом из дамбы обвалования пруда-испарителя. Недостающий объем будет восполнен пустой породой, завозимой из породного отвала. После устройства экранирующего слоя на спланированной поверхности будет произведено нанесение ПРС мощностью 15 см.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации.

Биологический этап проводится с целью создания, на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности, корнеобитаемого слоя и направлен на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях.

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

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

В качестве посевного материала рекомендуется использовать культуры, хорошо приспособленные к изменениям климата, устойчивые к заморозкам, быстро развивающиеся надземную и корневую части, благодаря чему хорошо закрепляющие почвенные частицы и препятствующие развитию эрозионных процессов.

При проведении биологического этапа предусматриваются посев двухкомпонентной травосмеси, состоящей из житняка гребенчатого – 15 кг/га, люцерны желтой – 15 кг/га, припосевное внесение минеральных удобрений, полив.

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

Посев многолетних трав следует проводить зернотуковой сеялкой. Одновременное внесение удобрений на рекультивируемую поверхность способствует питанию семян и всходов растений за счет увеличения микробиологической активности.

Посев многолетних трав производится в зависимости от погодных условий, ориентировочно в середине апреля. Посев трав на поверхности следует проводить сразу после предпосевного рыхления с использованием зернотуковой сеялки, позволяющей одновременно во время посева вносить удобрения. Также возможно использование дисковых зерносеялок, которые позволяют производить посев семян в необработанную почву.

В период ухода за посевами необходимо производить полив (не менее 4 раз из расчета 100 м³/га за 1 полив).

Проведение биологической рекультивации, при условии соблюдения всех агротехнических приемов и норм посева трав на рекультивируемой поверхности, положительно отразится на почвообразовательных процессах территории.

Согласно «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г., **проект рекультивации будет разработан отдельным проектом после полной отработки запасов месторождений.**

В проекте рекультивации будут проработаны технологические вопросы всех этапов работ по рекультивации нарушенных земель и определена сметная стоимость выполнения этих работ.»

Так же во исполнение положений статьи 238 ЭК при использовании земли настоящим проектом не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Также настоящим проектом не предусматриваются работы связанные с недропользованием; все образованные отходы будут храниться отдельно друг от друга в специальных контейнерах (емкостях).

Гидроизоляции пруда-испарителя:

Гидроизоляция верхового откоса ограждающих дамб и ложа пруда-испарителя предусмотрена с помощью HDPE геомембраны изготавливаемую по международному стандарту GRI - GM13.

На верховом откосе предусмотрена геомембрана толщиной – 2,0 мм. По ложу пруда предусмотрена геомембрана толщиной – 1,0 мм. Для возможности качественного сваривания мембран 2,0 мм и 1,0 мм предусмотрен переход из геомембраны толщиной – 1,5 мм.

Для защиты от повреждения геомембраны в процессе укладки и эксплуатации, геомембрана на верховой откос и ложе укладывается на подготовленное основание по слою геотекстиля плотностью – 400 г/м².

Закрепление геомембраны для предотвращения ветрового воздействия предусмотрено с помощью анкерной траншеи, устраиваемой на гребне ограждающей дамбы.

Применения HDPE геомембраны соответствующей стандарту GRI-GM13 и имеет положительный мировой опыт применения. HDPE геомембрана соответствующая стандарту GRI-GM13 рассчитана на длительное 20 лет и более использование, при воздействии ультрафиолетового излучения;

Таким образом, предусмотренные проектом мероприятия по снятию, хранению и восстановлению почвенного слоя, а также по защите грунтов от проливов нефтепродуктов, за счет использования поддонов под механизмами, позволяют минимизировать степень воздействия намечаемой деятельности на земельные ресурсы и предотвратить их загрязнение.

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

1.7.5.3. Организация экологического мониторинга почв

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

Принимая во внимание, что работы по строительству пруда – испарителя рудника «Кусмурын-Акбастау» будут носить временный характер, а также то, что в ходе проведения проектируемой деятельности загрязнение почв производиться не будет, ввиду ряда мероприятий, по сохранению почвенного покрова, организация экологического мониторинга почв не предусмотрена проектом

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

Характеристика современного состояния растительного покрова подробно описана в подразделе 1.2.6 настоящей работы. Современное состояние растительного мира на рассматриваемой территории удовлетворительное, не отличающееся от состояния растительного мира на сопредельных территориях. Уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны, на территории намечаемых работ не встречено.

В соответствии с письмом №01-04-01/453 от 31.05.2021 г. РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» участок работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

При проведении работ по строительству пруда – испарителя согласно ст. 238 Экологического кодекса РК до начала работ, связанных с нарушением земель, будет произведено снятие плодородного слоя почвы с обеспечением его сохранения и использования в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель

Перед началом земляных работ предусмотрено снятие почвенно-растительного слоя (ПРС), мощностью до $t_{сл.}=0,2$ м, поэтапно, под всеми строящимися сооружениями, в т.ч. лотком, дамбами, канавами пруда-испарителя, водоводами.

Частично в период строительства ПРС используется для закрепления низового откоса ограждающей дамбы с последующим озеленением семенами многолетних трав методом гидропосева. А также ПРС с участков строительства водоводов (В41, В42) после устройства водоводов в полном объеме будет возвращен на места его снятия.

Для хранения, снятого ПРС используется склады ПРС, которые будут расположены на руднике «Кусмурын».

При проведении работ по строительству пруда – испарителя вырубки или переноса древесно-кустарниковых насаждений не предусмотрено.

Угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности отсутствует.

Участок проведения строительных работ расположен вне государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Необходимо отметить, что при проведении строительных работ будет осуществляться посев многолетних трав на низовом откосе ограждающей дамбы пруда-испарителя и при устройстве предохранительного вала.

Также воздействие на растительный покров производится в ходе проезда транспортных средств вне дорожной сети. При не многочисленном проезде транспорта вне дорожной сети растительность и ее компоненты (флористические элементы) реагируют по-разному, но не критично. При многократном проезде по одной и той же территории, растительность деградирует сильнее, однако полностью восстанавливается уже к следующему сезону. Таким образом, при проезде вне существующей транспортной сети, проектируемая деятельность оказывает воздействие на растительность, при котором природная среда полностью самовосстанавливается. При проведении транспортных маршрутов необходимо максимально использовать существующие полевые дороги.

К разряду химических повреждений от рассматриваемой деятельности можно отнести выхлопные газы от автотранспорта, аварийные проливы нефтепродуктов и выбросы загрязняющих веществ от источников загрязнения. При этом, повреждения химического характера на растениях визуально заметны лишь при длительном воздействии больших концентраций за-

грязняющих веществ. В случае преодоления порога устойчивости видов к загрязнителям появляются видимые признаки загрязнения (пигментация листьев, некрозы и т.п.). Учитывая незначительные объемы выбросов в атмосферу и принятые меры по предотвращению проливов нефтепродуктов (защитные поддоны) воздействия химического повреждения растительности не ожидается.

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на растительный покров от проектируемых работ приведен в таблице 1.20.

Таблица 1.20. 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	Снятие ПРС, физическое и химическое воздействие	1 Локальное	3 Продолжительное	1 Незначительное	3	Воздействие низкой значимости

Таким образом, воздействие по вышеприведенным источникам загрязнения на почвенно-растительный покров носит локальный характер и при выполнении всех работ в соответствии с проектом не вызовет значительных изменения почвенно-растительного слоя и в дальнейшем не окажет отрицательного влияния на состав и разнообразие растительности в рассматриваемом районе. Окружающая среда полностью самовосстанавливается.

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 в пригодное для первоначального использования.

1.7.6.2 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

При проведении строительных работ будет осуществляться посев многолетних трав на низовом откосе ограждающей дамбы пруда-испарителя и при устройстве предохранительного вала. Количество семян многолетних трав представлено в таблице 1.21. Покупка семян будет осуществляться у специализированных организаций.

Таблица 1.21. Объемы использования растительных ресурсов

Года	Участок работ	Количество семян	Ед. изм.
2024г	Укрепление откосов предохранительного вала (участок строительства отстойника)	136,416	кг
2025г	Посев многолетних трав на низовом откосе северной и западной ограждающей дамбы Секции №1	558,6	кг
2027г	Посев многолетних трав на низовом откосе северной и восточной ограждающей дамбы Секции №2	746,76	кг
2030г	Посев многолетних трав на низовом откосе южной и западной ограждающей дамбы Секции №3	1593,48	кг
2036г	Посев многолетних трав на низовом откосе южной и восточной ограждающей дамбы Секции №4	1417,08	кг

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 отмечено в разделе 1.7.6.1 настоящей работы, воздействие на растительный покров при выполнении работ с соблюдением проектных решений (мероприятий) оценивается как воздействие низкой значимости, при котором окружающая среда полностью самовосстанавливается.

Вырубка деревьев и кустарников не предусматривается. Снятый почвенный слой, с корневой системой, луковцами, мицелием растений, после завершения работ полностью восстанавливается на территории. При восстановлении почвенного покрова существует большая вероятность прорастания нарушенных культур в следующем вегетационном периоде, следовательно, влияние на видовой и количественный состав растительного покрова рассматриваемого района оценивается как незначительное, локальное.

Объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения проектируемых работ, незначительны 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.

Незначительное воздействие проектируемой деятельности не приведет к изменениям в растительном покрове на территории 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 вызывает изменений в почвенно-растительном слое и в дальнейшем не окажет отрицательного влияния на состав и разнообразие растительности в рассматриваемом районе.

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

Предприятие планирует проведение строительных работ в соответствии с пунктом 2 статьи 78 «Закона Республики Казахстан» №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года и принимает меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных и не наносит вред животному и растительному миру.

В соответствии с требованиями ст. 17 Закона РК от 9 июля 2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», разработаны мероприятия, позволяющие при проведении геологоразведочных работ, сохранить среду обитания и условия размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечить неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для снижения негативного воздействия проектируемой деятельности на растительный покров предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- при проведении строительных работ максимально использовать существующие полевые дороги. При необходимости проезда вне существующей дорожной сети, необходимо предварительно обследовать территорию на предмет выявления растений, находящихся под угрозой исчезновения, в случае обнаружения таковых, изменить маршрут движения.

- проведение противопожарных мероприятий;

- обязательное соблюдение границ территории участков работ;

- организации полевого лагеря, производиться на территории свободной от растений, находящихся под угрозой исчезновения, для этого перед организацией площадки необходимо провести предварительное тщательное обследование территории;

- сбор производственных и бытовых отходов в гидроизолированные и закрывающиеся емкости (контейнеры), с регулярной их утилизацией;

- недопущение проливов нефтепродуктов, а в случае их возникновения – произвести оперативную ликвидацию загрязненных участков;

- поддержание в чистоте территории объектов и прилегающих площадей;

- проведение рекультивационных работ по окончании сроков эксплуатации пруда – испарителя.

1.7.7. Оценка воздействий на животный мир

1.7.7.1. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны, на территории намечаемых работ не встречено.

Согласно письма №01-04-01/453 от 31.05.2021 г. РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» участок работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Также на данной территории находится ареал обитания и пути миграции казахстанского горного барана (Архара), который занесен в Красную Книгу Республики Казахстан.

При визуальном осмотре территории предназначенной для строительства пруда-испарителя не обнаружены виды животных, внесенные в Красную книгу Республики Казахстана.

Следует учитывать, что рассматриваемая территория расположена вне особо охраняемых природных территорий, следовательно, хозяйственная деятельность на данных территориях не запрещена.

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.

Проектируемая деятельность не предусматривает проведение работ на водных объектах и территориях их водоохраных 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 строительные работы носят 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 графика работ, что также не вызовет значительных загрязнений прилегающих территорий и, следовательно, степень воздействия на животный мир на данной территории будет минимально.

Также на представителей животного мира будут оказаны следующие основные воздействия: физические факторы (шум, свет) и физическое присутствие.

Такие факторы как низкочастотный шум, который возникает при движении транспорта и в процессе работы технологического оборудования; огни транспорта и освещение территории объектов в темное время суток – все эти факторы являются источником беспокойства для животных и птиц. Возникновение нового шума является причиной испуга животных, однако через короткий промежуток времени, животные возвращаются к своей нормальной деятельности.

Физическое присутствие будет ограничено временными рамками строительства. Эксплуатация пруда-испарителя не повлечет за собой постоянное присутствие людей и техники на территории пруда и напорного водовода.

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.

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на растительный покров от проектируемых работ приведен в таблице 1.22.

Таблица 1.22. 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, шум, свет	1 Локальное	3 Продолжительное	1 Незначительное	3	Воздействие низкой значимости

Таким образом, воздействие по вышеприведенным источникам воздействия 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.

Отношения в экосистемах напоминают хитросплетение различных взаимосвязей каждой живой особи со многими другими живыми существами и неживыми объектами. Такие отношения позволяют организмам не только выживать, но и поддерживать равновесие между собой и ресурсами. Растительность неразрывно связана с регулированием уровня вод и влажности воздуха, она 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 может влиять на функционирование многих других компонентов.

Главная особенность экосистем современных объектов инфраструктур состоит в том, что в них нарушено экологическое равновесие. Ответственность за все процессы регулирования потоков вещества и энергии полностью ложится на человека. Человек обязан регулировать потребление энергии и ресурсов – сырья для развития промышленности и производства продуктов питания, а также количество загрязняющих веществ поступающих в окружающую среду. Наравне с этим фактом, человек определяет размеры техногенно-затрагиваемых экосистем, которые в развитых промышленных районах имеют тенденцию к увеличению за счёт роста промышленных мощностей.

Намечаемая деятельность влечёт за собой отчуждения антропогенных ландшафтов на небольшом участке. После реализации работ по строительству фабрики рассматриваемый участок будет относиться к техногенным ландшафтам.

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 распространённости видов растительности обитающей на участке по всему рассматриваемому району.

На существующее положение первичная и вторичная продуктивность экосистемы непосредственно вблизи участка расположения рассматриваемого предприятия несколько занижена в сравнении с природными территориями. Это объясняется, прежде всего, техногенной нагрузкой оказываемой существующими в данном районе предприятиями, их специализированной техникой, повышенной запылённостью и наличием техногенных образований, таких как отвалы, насыпи дорог и др. За пределами областей химического и физического воздействия предприятия не прогнозируется снижения первичной и вторичной продуктивности экосистемы.

Таким образом, планируемая к осуществлению хозяйственная деятельность будет оказывать локальное влияние, в пределах области воздействия, на трофические уровни, топические и фабрические связи, существующую консорцию, сезонное развитие и продуктивность экосистемы.

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)

В соответствии с требованиями ст. 17 Закона РК от 9 июля 2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», разработаны мероприятия, позволяющие при проведении геологоразведочных работ, сохранить среду обитания и условия размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечить неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

В таблицу 1.23 сведены основные потенциальные риски воздействия проектируемых работ на фауну рассматриваемого района.

Таблица 1.23.

№ п/п	Потенциальные риски	Мероприятия по снижению рисков
1.	Изъятие природных местообитаний и их дальнейшая деградация - риск, связанный с любой промышленной и другой деятельностью человека. Местообитания в районе расположения территории рассматриваемой Лицензии расположено в районе низкой значимости для диких животных: - с одной стороны, территория находится в непосредственной близости от жилых поселков, это означает, что данная территория не представляет повышенный интерес у диких животных; - данная местность уже подвержена антропогенному воздействию – имеется множество грунтовых дорог.	Минимизация воздействия на местообитания животных может быть обеспечена за счет следующих мероприятий: - строгим соблюдением границ земельного участка в период проведения проектируемых работ; - максимально возможным сокращением площадей механических нарушений земель в пределах участка; - восстановления нарушенных земель; - недопущения проливов нефтепродуктов, а в случае их возникновения – оперативной ликвидации; - недопущения захламления территории и прилегающих территорий производственными и бытовыми отходами, пищевыми отбросами, которые

		могут стать причинами ранений или болезней животных; - санации подконтрольных территорий; - сбора производственных и бытовых отходов в гидроизолированные и закрывающиеся емкости (контейнеры) и своевременного вывоза их.
2.	Гибель диких животных на дорогах. Автомобильные дороги являются достаточно сильным фактором риска для многих животных. От столкновения с автомобильным транспортом чаще всего гибнут молодые птицы. Среди обитающих на территории млекопитающих в группу риска входят суслики, тушканчики.	Снизить гибель животных на дорогах возможно за счет соблюдения участниками дорожного движения на территории проектируемой деятельности, установленной скорости движения, а также ограничить передвижение в темное время суток. На производственных участках скорость движения устанавливается с требованиями техники безопасности и не превышает 50-60 км/ч. Соблюдение такой скорости позволит водителям автотранспорта вовремя заметить появление на дороге животного и предотвратить его гибель.
3.	Фактор беспокойства, шумовое загрязнение. Шумовое загрязнение от работающей техники, различных генераторов, транспортных средств является мощным фактором беспокойства. Шум и активность людей и транспорта сами по себе являются репеллентами, отпугивающими птиц от участков с повышенной активностью. Это приводит к уменьшению плотности птиц в пределах участков производственной деятельности, и минимизирует отрицательные последствия столкновения интересов людей и птиц.	Для снижения негативного воздействия шумового загрязнения предусматривается: - исключение работы на холостом ходу транспортных средств и техники; - снижение активности передвижения транспортных средств ночью; - применение оборудования и техники с низким уровнем шума.
4.	Фрагментация мест обитаний – это искусственное разграничение естественных природных местообитаний за счет постройки автомобильных дорог, трубопроводов и др. строений. Фрагментация ведет не только к сокращению количества мест, но и к изолированности оставшихся фрагментов. Фрагментация мест обитания приводит к появлению и расселению более простых видов, которые легко приспосабливаются к различным экологическим нишам. Особенно фрагментация мест обитания влияет на мелкие виды млекопитающих, которые теряют возможность передвижения на сопредельные территории в период размножения из-за разграничения местности различными антропогенными постройками.	При выполнении проектируемых работ максимально будут использоваться существующие накатанные дороги, нарушенные участки строительства под водоводы будут восстановлены. Таким образом, дополнительная фрагментация мест обитания животных не предусматривается, следовательно, данный риск можно оценить, как низкий.

Также, для снижения негативного воздействия производственной деятельности на животный мир предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории площадки ведения работ и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
 - 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;
 - по возможности ограждение участков работ и наземных объектов;
 - обеспечение неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.
-

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 её 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 водоёмы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур. Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 - модифицированные.

Эколого-ландшафтная ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетанием антропогенных и техногенных ландшафтов.

Территорию промышленной площадки можно отнести к антропогенным ландшафтам. После реализации работ по строительству пруда-испарителя рассматриваемый участок будет относиться к техногенным ландшафтам, т.к. работы предусматривают организацию сети технологических дорог, пруда-испарителя и напорного водовода да пруда испарителя, а также вылаживание территории под складирование сырья и материала.

Намечаемая деятельность не предполагает изменения на данных территориях состоявшегося ландшафта.

1.7.9. Оценка воздействий на социально-экономическую среду

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

Месторасположение участка под строительство пруда-испарителя для рудника «Кусмурын-Акбастау» находится на территории Аягозского района области Абай на расстоянии ~ 2.3 км от карьера Кусмурын. В ~450 км северо-восточнее расположен г. Усть-Каменогорск, в ~450 км в северо-западном направлении – г. Караганда,

Аягозский район был основан в 1928 году. Территория района составляет 49,6 тыс. км² (1-е место в области Абай и 3-е в стране). На востоке Аягозский район граничит с Тарбагатайским, на севере — с Абайским и Жарминским районами, на юге — с Урджарским районом и с Алакольским районом области Жетису, на западе — с Актогайским районом Карагандинской области.

По состоянию на ноябрь 2022 года численность населения области Абай составляет 610,2 тыс. чел.

По данным экспертной оценки выборочного обследования населения, проведенного областным управлением статистики по Аягозскому району, экономически активное население района составило 36120 чел., занятое население – 34425 чел., безработные – 1695 чел. Уровень безработицы по району составил 5,0%, что на 0,2% ниже средне областного уровня.

В районной экономике передовые места занимают в основном железнодорожные организации, энергетика, теплоснабжение, сельское хозяйство, торговое и коммунальное хозяйство.

Главную роль по жизнеобеспечению населения выполняют организации коммунального хозяйства, энергоснабжения и теплоснабжения.

В экономике района основную долю занимает промышленность.

За январь-сентябрь 2022 года промышленными предприятиями района **произведено продукции** в действующих ценах на 271162,3 млн.тенге, что составляет 175,7% к соответствующему периоду 2021 года (2021 г - 154311,7 млн.тенге). Индекс физического объема 132,7%.

Валовый объем продукции сельского хозяйства составил 32132,2 млн.тенге, что составляет 118,6% к соответствующему периоду 2021 года (2021 г - 27094,8 млн.тенге). Индекс физического объема 102,7%.

Инвестиции в основной капитал за январь-сентябрь текущего года составили 85431,9 млн.тенге, темп роста к соответствующему периоду 2021 года 83,6% (2021 г - 102159,7 млн. тенге) . Индекс физического объема 79,6%.

Объем строительных работ за январь-сентябрь 2022 года составил 27692,9 млн.тенге, что по сравнению с соответствующим периодом 2021 года составил 59% (2021 г - 46971,6 млн.тенге) . Индекс физического объема 56,7%.

Аягозский район по величине территории занимает 1 место по Восточно-Казахстанской области и обладает богатейшими земельными ресурсами. Общая территория района составляет 4 985 303 га, из них: 31 363 га пашни, 2373,0 га залежи, 146 752 га сенокосов, 4 285 958 га пастбище, 518 085,997 га прочих угодий.

Земли запаса составляет 2 693 589,57 га, из них: 493,44 га залежи, 100 939,37 га сенокосов, 1 640 079,69 га пастбище, 8175,2 га прочих земель.

Земли сельскохозяйственного назначения составляет 1 724 023,89 га, из них: 31 189,0 га пашни, 1834,0 га залежи, 42 655,0 га сенокосов, 1 640 079,69 га пастбища, 8175,2 га прочих угодий.

Всего по району имеется 1 240 крестьянских хозяйств, за которыми закреплено 1 665 718,20 га сельхоз земель, из них: 29 122,0 га пашни, 1 812,0 залежи, 41 527,0 га сенокосов, 1 585 248,0 га пастбища, 8009,2 га прочих земель.

Анализ использования пахотных земель показывает, что по району пашня используется на 74,6%.

В районе функционирует 40 школ (5 начальных, 35 средних), 19 – малокомплектных школ (4 начальных, 15 средних), 3 – гимназических классов, 1 – лицейские классы, 1 школа искусств, 1-детско-юношеская спортивная школа и станция юных техников.

Так же имеется 10 дошкольных учреждений, 1 школа искусств, 1 станция юных техников, 25 мини-центров.

Жителям района предоставляется медицинская помощь от разных лечебно-профилактических учреждений: 18 семейно-врачебных амбулаторий, 27 медицинских пунктов, 2 сельские больницы, 1 стоматология, 1 городская больница, 1 районная больница.

Также в районе функционирует 47 культурных заведений, из них: 20 клубов, 23 библиотеки, 1 музей и 3 дома культуры. Материальные базы домов культуры улучшены.

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

Положительное воздействие будет оказано на социально-экономическую среду, в связи с организацией местных закупок оборудования и продуктов, в связи с образованием новых трудовых мест, возможным обучением и повышением квалификации задействованного местного населения.

1.7.9.2. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование будет незначительным, так как проектируемые работы временные, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу незначительные. Сброс образуемых сточных вод на рельеф местности или в водные объекты, размещение отходов – исключается.

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

Создание новых рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в реализации проекта, будут неизбежно сопровождаться мероприятиями по улучшению социально-бытовых условий проживания, активизацией сферы обслуживания.

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

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 максимально на расстоянии 1000 метров от крайних источников, за пределами которой не будет отмечаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК_{м.р.}, установленных для воздуха населенных мест.

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

1.7.9.5. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.

Хозяйственная деятельность с использованием рекомендуемых 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 и др.). Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности будет производиться согласно Трудового кодекса Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года No 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 предприятия предполагается образование отходов производства и отходов потребления, всего 6 наименований, в том числе:

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования предусмотрено сортированием по фракциям в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. После накопления мокрой фракции твердых бытовых отходов 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, а также включены отходы резины.

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

В таблице приведен перечень компонентов ТБО, относящихся ко вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

Таблица 1.24. – Состав отхода ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой (стеклотара)	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина (каучук)	0,75*
Итого:	68,75

* - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.

На территории проведения работ будет осуществляться отдельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук). Сбор будет осуществляться в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтиленотерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стекломой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

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.

ТБО

Норма образования твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = p \times m - Q_{\text{утил}} - Q_{\text{горель}} \text{ м}^3/\text{год}$$

где: p - норма накопления отходов, $0,30 \text{ м}^3/\text{год}$ на чел

m - количество работников на предприятии,

списочная численность	53	чел	
Продолжительность работ	236	дней	2024г
	215	дней	2025г
	275	дней	2026г
	90	дней	2027г
	275	дней	2029г
	90	дней	2030г
	275	дней	2035г
	90	дней	2036г

$Q_{\text{утил}}$ - годовое количество утилизированных отходов, $0 \text{ м}^3/\text{год}$

$Q_{\text{горель}}$ - годовое количество сожженных отходов, $0 \text{ м}^3/\text{год}$

q - плотность ТБО, $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$

$$\text{Годовой объем} \quad M_{\text{обр}} = 0,30 \times 53 = 15,90 \text{ м}^3/\text{год}$$

или

$$M_{\text{обр}} = 0,30 \times 53 \times 0,25 = 3,9750 \text{ т/год}$$

$$2024\text{г} \quad M_{\text{обр}} = 3,9750 / 365 \times 236 = 2,570 \text{ т/год}$$

$$2025\text{г} \quad M_{\text{обр}} = 3,9750 / 365 \times 215 = 2,341 \text{ т/год}$$

$$2026\text{г} \quad M_{\text{обр}} = 3,9750 / 365 \times 275 = 2,995 \text{ т/год}$$

$$2027\text{г} \quad M_{\text{обр}} = 3,9750 / 365 \times 90 = 0,980 \text{ т/год}$$

$$2029\text{г} \quad M_{\text{обр}} = 3,9750 / 365 \times 275 = 2,995 \text{ т/год}$$

$$2030\text{г} \quad M_{\text{обр}} = 3,9750 / 365 \times 90 = 0,980 \text{ т/год}$$

$$2035\text{г} \quad M_{\text{обр}} = 3,9750 / 365 \times 275 = 2,995 \text{ т/год}$$

$$2036\text{г} \quad M_{\text{обр}} = 3,9750 / 365 \times 90 = 0,980 \text{ т/год}$$

Так как состав ТБО состоит из: отходов бумаги, картона – 33,5%, отходов пластмассы, пластика и т.п. – 12%, пищевых отходов – 10%, стеклобоя (стеклотары) – 6%, металлов – 5%, древесины – 1,5%, резины (каучука) – 0,75% и прочих – 31,25%, следует, что при раздельном складировании с учетом морфологического состава данного отхода будет образовываться:

№	Наименование отхода	% сод	Объем образования, т/год							
			2024г	2025г	2026г	2027г	2029г	2030г	2035г	2036г
1	Отходы бумаги, картона	33,5	0,861	0,784	1,003	0,32835	1,003	0,328	1,003	0,328
2	Отходов пластмассы,	12	0,308	0,281	0,359	0,11762	0,359	0,118	0,359	0,118
3	Пищевых отходов	10	0,257	0,234	0,299	0,09801	0,299	0,098	0,299	0,098
4	Стеклобоя (стеклотары)	6	0,154	0,140	0,180	0,05881	0,180	0,059	0,180	0,059
5	Металлов	5	0,129	0,117	0,150	0,04901	0,150	0,049	0,150	0,049
6	Древесины	1,5	0,039	0,035	0,045	0,0147	0,045	0,015	0,045	0,015
7	Резины (каучука)	0,75	0,019	0,018	0,022	0,00735	0,022	0,007	0,022	0,007
8	Прочих (тряпье)	31,25	0,803	0,732	0,936	0,30629	0,936	0,306	0,936	0,306
			2,570	2,341	2,995	0,980	2,995	0,980	2,995	0,980

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6.08.2021 г. № 314, отходы, образующиеся в результате раздельного сбора ТБО, относятся к неопасным отходам, не превышает порогового значения переноса (<2000 т/г).

Классификационный код отхода:

Наименование отхода	Код отхода
Отходы бумаги, картона	20 01 01
Отходов пластмассы, пластика и т.п.	20 01 39
Пищевых отходов	20 01 08
Стеклобоя (стеклотары)	20 01 02
Металлов	20 01 40
Древесины	20 01 38
Резины (каучука)	20 01 99
Прочих (тряпье)	20 01 11

Промасленная ветошь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе более 20 %) будет образовываться в процессе строительных работ при использовании текстиля (обтирочного полотна) при обтирке замасленных деталей и поверхностей. По мере образования накапливается в специально отведенном металлическом контейнере. По мере накопления передается специализированным организациям на договорной основе. Отход хранится не более 6 месяцев.

Расчет норматива образования промасленной ветоши производится согласно п. 2.32 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008г.

Промасленная ветошь

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где: $M = 0,12 \times M_o$, $W = 0,15 \times M_o$, формула примет вид

$$N = M_o + (0,12 \times M_o) + (0,15 \times M_o), \text{ т/год}$$

где: M_o - количество ветоши, т/год	0,024	2024г
	0,009	2025г
	0,030	2026г
	0,009	2027г
	0,021	2029г
	0,009	2030г
	0,021	2035г
	0,008	2036г

M - норматив содержания в ветоши масел

W - норматив содержания в ветоши влаги

Объем образования промасленной ветоши составит:

2024г	$N = 0,02 + (0,12 \times 0,02) + (0,15 \times 0,02) = 0,030$	т/год
2025г	$N = 0,01 + (0,12 \times 0,01) + (0,15 \times 0,01) = 0,011$	т/год
2026г	$N = 0,03 + (0,12 \times 0,03) + (0,15 \times 0,03) = 0,038$	т/год
2027г	$N = 0,01 + (0,12 \times 0,01) + (0,15 \times 0,01) = 0,011$	т/год
2029г	$N = 0,02 + (0,12 \times 0,02) + (0,15 \times 0,02) = 0,027$	т/год
2030г	$N = 0,01 + (0,12 \times 0,01) + (0,15 \times 0,01) = 0,011$	т/год
2035г	$N = 0,02 + (0,12 \times 0,02) + (0,15 \times 0,02) = 0,027$	т/год
2036г	$N = 0,01 + (0,12 \times 0,01) + (0,15 \times 0,01) = 0,010$	т/год

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314, промасленная ветошь относится к опасным отходам, не превышает порогового значения переноса (<2 т/г), **код отхода 15 02 02.**

Лом черных металлов. Образование лома чёрных металлов происходит при извлечении обсадных труб и проведении ремонтных работ. Отходы чёрного металла собираются и временно накапливаются на оборудованной бетонированной площадке на территории лагеря. По

мере накопления передаются специализированным организациям на договорной основе. Отход хранится не более 6 месяцев.

Объём образования отходов лома чёрных металлов принят по данным Заказчика и составит:

2024г	=	11	тонн
2025г	=	12	тонн
2026г	=	14	тонн
2027г	=	5	тонн
2029г	=	16	тонн
2030г	=	5	тонн
2035г	=	11	тонн
2036г	=	4	тонн

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314, отходы лома чёрных металлов относятся к неопасным отходам, не превышает порогового значения переноса (<2000 т/г), **код отхода 17 04 05.**

Огарки сварочных электродов будут образовываться в результате проведения сварочных работ. Отход представляет собой остатки электродов. Огарки сварочных электродов временно накапливаются в металлических контейнерах или металлической коробке. По мере накопления будут передаваться специализированной сторонней организации. Отход хранится не более 6 месяцев.

Расчет норматива образования огарков сварочных электродов производится согласно п. 2.22 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п).

Огарки сварочных электродов

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

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

где: **N** - масса образующихся огарков электродов, т/год

α - остаток электрода (α= 0,015 от массы электрода)

Мост - фактический расход сварочных электродов, т/год

2024 г. -	0,416	тонн
2025 г. -	0,047	тонн
2027 г. -	0,047	тонн
2030 г. -	0,047	тонн
2036 г. -	0,047	тонн

$N_{2024г}$	=	0,416	×	0,015	=	0,00624	т/год
$N_{2025г}$	=	0,047	×	0,015	=	0,00071	т/год
$N_{2027г}$	=	0,047	×	0,015	=	0,00071	т/год
$N_{2030г}$	=	0,047	×	0,015	=	0,00071	т/год
$N_{2036г}$	=	0,047	×	0,015	=	0,00071	т/год

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии,

геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314, огарки сварочных электродов относятся к неопасным отходам, не превышает порогового значения переноса (<2000 т/г), **код отхода 12 01 13.**

Тара из под лакокрасочных материалов образуется при проведении покрасочных работ. Тара из под ЛКМ содержит остатки краски и растворителей, накапливается в контейнерах на площадке проведения работ. По мере накопления передаются специализированной сторонней организации. Согласно «Экологическому кодексу РК» срок временного хранения отходов не более 6 месяцев.

Расчет норматива образования тары из под лакокрасочных материалов производится согласно п. 2.35 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008г.

Тара из под лакокрасочных материалов

$$M_{\text{обр}} = \sum M_i \times n + \sum M_{ki} \times \alpha, \text{ т/год}$$

где: **M_i** - масса i-го вида тары, т/год

n - число видов тары

M_{ki} - масса краски в i-ой таре, т/год

α - содержание остатков краски в i-той таре в долях

Норма образования отхода составит:

M _i - масса i-го вида тары, т/год	n - число видов тары	M _{ki} - масса краски в i-ой таре, т/год	α _i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от M _{ki}	Года	M, т/год
0,001	320	0,025	0,05	2024	0,720
0,001	240	0,025	0,05	2025	0,540
0,001	240	0,025	0,05	2027	0,540
0,001	240	0,025	0,05	2030	0,540
0,001	240	0,025	0,05	2036	0,540

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314, тара из под лакокрасочных материалов относится к опасным отходам, не превышает порогового значения переноса (<2,0 т/г), **код отхода 15 01 10*.**

Строительный мусор образуются в результате проведения работ по строительству пруда-испарителя рудника «Кусмурын-Акбастау». Отходы собираются, и временно накапливаются на специально оборудованной площадке. По мере накопления строительный мусор передается специализированной сторонней организации. Согласно «Экологическому кодексу РК» срок временного хранения отходов не более 6 месяцев.

В соответствии с пунктом 2.37 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г.) количество строительных отходов принимается согласно сметной документации проекта.

Количество образования отходов строительства составит:

2024г = 22 тонн

2025г = 24 тонн

2026г	=	27	тонн
2027г	=	9	тонн
2029г	=	33	тонн
2030г	=	11	тонн
2035г	=	22	тонн
2036г	=	7	тонн

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314, смешанные отходы строительства и сноса относятся к неопасным отходам, не превышает порогового значения переноса (<2000 т/г), **код отхода 17 09 04.**

Процесс эксплуатации

Настоящим проектом для осветления шахтной воды перед подачей ее в систему оборотного водоснабжения шахты, для обратного технологического использования, предусмотрен горизонтальный отстойник оборотного водоснабжения.

Проектируемый отстойник прямоугольной формы, двухсекционный, одна секция в работе, вторая в резерве (очистке).

Основные проектные параметры горизонтального отстойника оборотного водоснабжения:

- Ёмкость ~ 1000 м³, в т.ч.: 1 секция ~ 500 м³; 2 секция ~ 500 м³;
- Длина по внешней грани – 52,150 м;
- Ширина по внешней грани – 13,0 м

В проектируемый отстойник предусмотрена подача воды с расходом до 60,0 м³/ч. Подача предусмотрена с водовода В41 по водоводу В43. Для отвода осветлённой в горизонтальном отстойнике воды обратно в шахту, предусмотрен самотечный водовод оборотного водоснабжения В44.

В секциях горизонтальных отстойников происходит осаждение взвешенных частиц, имеющих плотность большую, чем плотность воды. Скорость движения воды в отстойнике ~ 6 мм/с. Эффективность работы горизонтальных отстойников, согласно данных Заказчика, составляет до 60% взвешенных веществ.

Очистка отстойника от осадка предусмотрена механизированным способом с помощью автопогрузчика.

Для удаления взвешенных веществ и нефтепродуктов в районе отводящих отверстий отстойников предусмотрена установка нефтесобирающих бонов. В процессе эксплуатации отработанные боны необходимо заменять.

Боны представляют собой рукава с наполнением из смеси маслосорбывающего полипропилена. Боны обладают следующими основными свойствами:

- отталкивают воду, вбирают нефтепродукты;
- не утопают в воде даже после наполнения;
- имеют прочный внешний рукав с наполнением из смеси полипропилена;
- металлические карабины и кольца служат для быстрого соединения бонов между собой;
- внутренний трос обеспечивает жесткость при разворачивании и извлечении бонов;
- карабины предотвращают разделение бонов во время адсорбции.

Отработанные нефтесобирающие боны образуются при очистке технологической воды в отстойнике от нефтепродуктов. По мере образования накапливается в специально отведенном металлическом контейнере на площадке проведения работ. По мере накопления передается специализированным организациям на договорной основе. Отход хранится не более 6 месяцев.

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

p - вес 1 ед. незагрязненного бона, т – 0,03 тонн;

m - максимальный объем впитывания нефтепродуктов, тонн – 0,04 тонн;

q - периодичность замены, раз/год – 2 раза

n – максимальное количество бонов, подлежащее замене, шт. - 30

$$M_{обр} = (0,03 + 0,04) \times 25 \times 1 = 1,7500 \text{ тонн}$$

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314, отработанные нефте-собирающие бонны относятся к опасным отходам, не превышает порогового значения переноса (<2,0 т/г), код отхода 19 02 09*.

Осадок отстойника шахтных вод образуются в процессе эксплуатации отстойника. В секциях происходит осаждение взвешенных частиц, имеющих плотность большую, чем плотность воды. Отходы собираются, и временно накапливается в отстойнике. По мере накопления отхода производится чистка отстойника от осадка при помощи автопогрузчика, с дальнейшей передачей отхода специализированной сторонней организации.

Согласно «Экологическому кодексу РК» срок временного хранения отходов не более 6 месяцев.

Расчет нормативов образования осадка отстойника шахтных вод (осадка взвешенных веществ) в отстойнике производится согласно п. 2.7 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008г. по формуле:

$$M = (C_{взв} \times P_{взв}) \times Q \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $C_{взв}$ - концентрации взвешенных веществ и нефтепродуктов в сточной воде, мг/л – 114,1

Q - расход сточной воды, м³/год - 525600

$P_{взв}$ - эффективность очистки по взвешенным веществам, д.ед. - 0,6

$$M = (114,1 \times 0,6) \times 525600 \times 0,000001 = 3,6010 \text{ тонн}$$

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314, осадок отстойника шахтных вод относятся к неопасным отходам, не превышает порогового значения переноса (<2000,0 т/г), код отхода 19 08 16.

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

Согласно классификатору отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г., № 314) образуемые отходы имеют следующую классификацию:

Таблица 1.25. Классификация отходов по степени опасности

№	Наименование отхода	Физическое состояние отхода	Код отхода по классификатору	Классификация по степени опасности
Период строительства				
1	Твердые бытовые отходы (ТБО):			
	-отходы бумаги, картона	твёрдое	20 01 01	не "зеркальный", неопасный отход
	-отходов пластмассы, пластика и т.п.	твёрдое	20 01 39	не "зеркальный", неопасный отход
	-пищевых отходов	твёрдое	20 01 08	не "зеркальный", неопасный отход
	-стеклобоя (стеклотары)	твёрдое	20 01 02	не "зеркальный", неопасный отход
	-металлов	твёрдое	20 01 40	не "зеркальный", неопасный отход
	-древесины	твёрдое	20 01 38	не "зеркальный", неопасный отход
	-резины (каучука)	твёрдое	20 01 99	не "зеркальный", неопасный отход
	-прочих (тряпье)	твёрдое	20 01 11	не "зеркальный", неопасный отход
2	Промасленная ветошь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе более 20 %)	твёрдое	15 02 02*	"зеркальный", опасный отход
3	Лом чёрных металлов	твёрдое	17 04 05	не "зеркальный", неопасный отход
4	Огарки сварочных электродов	твёрдое	12 01 13	не "зеркальный", неопасный отход
5	Тара из под лакокрасочных материалов	твёрдое	15 01 10*	"зеркальный", опасный отход
6	Смешанные отходы строительства и сноса	твёрдое	17 09 04	не "зеркальный", неопасный отход
Период эксплуатации				
7	Осадок отстойника шахтных вод	твёрдое	19 08 16	не "зеркальный", неопасный отход
8	Отработанные нефтесорбирующие боны	твёрдое	19 02 09*	"зеркальный", опасный отход

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

Согласно п.3 статьи 343 ЭК 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, предусмотренных проектом, 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 на договорных условиях.

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

Влияние отходов производства и потребления 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.

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

Согласно статье 319 Экологического кодекса 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).

Далее в данном 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;

Подробно информация о системе управления отходами на предприятии представлена в таблице 1.26.

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

Таблица 1.26. Система управления отходами

I (1)	Твердые бытовые отходы: бумага, картон	
	код отхода	20 01 01
1	Образование:	Территория проведения работ по строительству пруда – испарителя рудника «Кусмурын-Акбастау» В результате жизнедеятельности и производственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере.
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 контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным организациям
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное размещение в контейнере
9	Хранение:	Временное в контейнере
10	Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)	Восстановление отхода не осуществляется, осуществляется передача отхода специализированному предприятию
11	Удаление (захоронение, уничтожение):	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию
I (2)	Твердые бытовые отходы: пластмасса	
	код отхода	20 01 39
1	Образование:	Территория проведения работ по строительству пруда – испарителя рудника «Кусмурын-Акбастау»

		В результате жизнедеятельности и производственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере.
3	Идентификация:	Твердый, нетоксичный, огнеопасный отход
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 контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным организациям
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное размещение в контейнере
9	Хранение:	Временное в контейнере
10	Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)	Восстановление отхода не осуществляется, осуществляется передача отхода специализированному предприятию
11	Удаление (захоронение, уничтожение):	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию
I (3) Твердые бытовые отходы: пищевые отходы		
	код отхода	20 01 08
1	Образование:	Территория проведения работ по строительству пруда – испарителя рудника «Кусмурын-Акбастау» В результате жизнедеятельности и производственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере.
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не 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 контейнера, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным организациям
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное размещение в контейнере
9	Хранение:	Временное в контейнере

		Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже - не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток
10	Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)	Восстановление отхода не осуществляется, осуществляется передача отхода специализированному предприятию
11	Удаление (захоронение, уничтожение):	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию
I (4) Твердые бытовые отходы: стеклобой		
	код отхода	20 01 02
1	Образование:	Территория проведения работ по строительству пруда – испарителя рудника «Кусмурын-Акбастау»
		В результате жизнедеятельности и производственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере.
3	Идентификация:	Твердый, нетоксичный отход
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 контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным организациям
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное размещение в контейнере
9	Хранение:	Временное в контейнере
10	Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)	Восстановление отхода не осуществляется, осуществляется передача отхода специализированному предприятию
11	Удаление (захоронение, уничтожение):	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию
I (5) Твердые бытовые отходы: металлы		
	код отхода	20 01 40
1	Образование:	Территория проведения работ по строительству пруда – испарителя рудника «Кусмурын-Акбастау»
		В результате жизнедеятельности и производственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере.
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные отходы

4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	паспорт не разрабатывается
6	Упаковка и маркировка:	Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
7	Транспортирование:	Не упаковывается
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным организациям
9	Хранение:	Временное размещение в контейнере
10	Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)	Временное в контейнере
11	Удаление (захоронение, уничтожение):	Восстановление отхода не осуществляется, осуществляется передача отхода специализированному предприятию
I (6) Твердые бытовые отходы: древесина		
	код отхода	20 01 38
1	Образование:	Территория проведения работ по строительству пруда – испарителя рудника «Кусмурын-Акбастау»
2	Сбор и накопление:	В результате жизнедеятельности и производственной деятельности персонала предприятия
3	Идентификация:	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере.
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Твердый, нетоксичный, пожароопасный отход
5	Паспортизация:	Не сортируется
6	Упаковка и маркировка:	паспорт не разрабатывается
7	Транспортирование:	Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не упаковывается
9	Хранение:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным организациям
10	Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)	Временное размещение в контейнере
11	Удаление (захоронение, уничтожение):	Временное в контейнере
I (7) Твердые бытовые отходы: резина		
	код отхода	20 01 99

1	Образование:	Территория проведения работ по строительству пруда – испарителя рудника «Кусмурын-Акбастау»
		В результате жизнедеятельности и производственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере.
3	Идентификация:	Твердый, нетоксичный, пожароопасный отход
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 контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным организациям
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное размещение в контейнере
9	Хранение: Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)	Временное в контейнере
10		Восстановление отхода не осуществляется, осуществляется передача отхода специализированному предприятию
11	Удаление (захоронение, уничтожение):	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию
I (8) Твердые бытовые отходы: прочие (тряпье)		
	код отхода	20 01 99
1	Образование:	Территория проведения работ по строительству пруда – испарителя рудника «Кусмурын-Акбастау»
		В результате жизнедеятельности и производственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере.
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 контейнера, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным организациям

8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное размещение в контейнере
9	Хранение:	Временное в контейнере
10	Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)	Восстановление отхода не осуществляется, осуществляется передача отхода специализированному предприятию
11	Удаление (захоронение, уничтожение):	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию
II.	Промасленная ветошь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе более 20 %)	
	код отхода	15 02 02*
1	Образование:	Территория проведения работ по строительству пруда – испарителя рудника «Кусмурын-Акбастау» в процессе строительных работ при использовании текстиля (обтирочного полотна) при обтирке замасленных деталей и поверхностей
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается на специально оборудованном месте в металлический контейнер объемом 0,5 м ³
3	Идентификация:	Пожароопасные, нерастворимые в воде, химически неактивные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Согласно статьи 343 паспорт отхода разрабатывается в течение трех месяцев с момента образования отходов Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к опасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	По мере накопления передаются сторонней организации
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складирование не производится, по мере накопления передаются сторонней организации
9	Хранение:	Временное на участке в металлическом контейнере объемом 0,5 м ³ . Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2-1 ст.320 Экологического Кодекса РК.
10	Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)	Данный вид отхода требует для своей переработки (утилизации) специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно
11	Удаление (захоронение, уничтожение):	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию
III.	Лом чёрных металлов	
	код отхода	17 04 05

1	Образование:	Образование лома чёрных металлов происходит при проведении работ по строительству пруда - испарителя
2	Сбор и накопление:	Собираются и временно накапливаются на оборудованной бетонированной площадке, на территории проведения работ
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, не 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:	Не транспортируются, по мере накопления передаётся сторонней специализированной организации
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складирование на оборудованной бетонированной площадке, на территории проведения работ
9	Хранение:	Храниться на оборудованной бетонированной площадке, на территории проведения работ Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2-1 ст.320 Экологического Кодекса РК.
10	Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)	Данный вид отхода не восстанавливается. По мере накопления передаётся сторонней специализированной организации
11	Удаление (захоронение, уничтожение):	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию
IV.	Огарки сварочных электродов	
	код отхода	12 01 13
1	Образование:	Отход образуется при проведении сварочных работ
2	Сбор и накопление:	Собираются и временно накапливаются в металлических контейнерах или металлической коробке.
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, не 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:	Не транспортируются, по мере накопления передаётся сторонней специализированной организации
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складирование в металлических контейнерах или металлической коробке.

9	Хранение:	Храниться в металлических контейнерах или металлической коробке.
		Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2-1 ст.320 Экологического Кодекса РК.
10	Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)	Данный вид отхода не восстанавливается. По мере накопления передаётся специализированной сторонней организации
11	Удаление (захоронение, уничтожение):	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию
V. Тара из лакокрасочных материалов		
	код отхода	15 01 10*
1	Образование:	Образуется при проведении покрасочных работ
2	Сбор и накопление:	Собираются и временно накапливаются в герметичных контейнерах на площадке проведения работ.
3	Идентификация:	Твёрдые, токсичные, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Согласно статьи 343 паспорт отхода разрабатывается в течение трех месяцев с момента образования отходов
		Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к опасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Не транспортируются, по мере накопления не реже одного раза в 6 месяцев передаётся специализированной сторонней организации
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складываются в герметичных контейнерах на площадке проведения работ.
9	Хранение:	Хранение отхода осуществляется в герметичных контейнерах на площадке проведения работ.
		Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2-1 ст.320 Экологического Кодекса РК.
10	Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)	Данный вид отхода не восстанавливается. По мере накопления передаётся специализированной сторонней организации
11	Удаление (захоронение, уничтожение):	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию
VI. Смешанные отходы строительства и сноса (строительный мусор)		
	код отхода	17 09 04
1	Образование:	Образуются в результате проведения работ по строительству пруда – испарителя рудника «Кусмурын-Акбастау»
2	Сбор и накопление:	Собираются и временно накапливаются на специально оборудованной площадке.

3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, не 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 на специально оборудованную площадку, по мере накопления вывозятся автотранспортом для передачи специализированной сторонней организации
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временно размещаются на специально оборудованной площадке в районе проведения работ
9	Хранение:	Храниться на специально оборудованной площадке в районе проведения работ Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2-1 ст.320 Экологического Кодекса РК.
10	Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)	Данный вид отхода требует для своей переработки (утилизации) специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно
11	Удаление (захоронение, уничтожение):	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию
VII. Осадок отстойника шахтных вод		
	код отхода	19 08 16
1	Образование:	Образуются в процессе эксплуатации отстойника
2	Сбор и накопление:	Собираются и временно накапливаются в чаше отстойника
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, не 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:	По мере накопления вывозятся автотранспортом для передачи специализированной сторонней организации
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временно размещаются в чаше отстойника
9	Хранение:	Храниться в чаше отстойника Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2-1 ст.320 Экологического Кодекса РК.

10	Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)	Данный вид отхода не восстанавливается. По мере накопления передаётся специализированной сторонней организации
11	Удаление (захоронение, уничтожение):	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию
VIII	Отработанные нефтесобирающие боны	
	код отхода	19 02 09*
1	Образование:	Образуются при очистке технологической воды в отстойнике от нефтепродуктов
2	Сбор и накопление:	Собираются и временно накапливаются в герметичных контейнерах на площадке проведения работ.
3	Идентификация:	Твёрдые, токсичные, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Согласно статьи 343 паспорт отхода разрабатывается в течение трех месяцев с момента образования отходов Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к опасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Не транспортируются, по мере накопления не реже одного раза в 6 месяцев передаётся специализированной сторонней организации
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складываются в герметичных контейнерах на площадке проведения работ.
9	Хранение:	Хранение отхода осуществляется в герметичных контейнерах на площадке проведения работ. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2-1 ст.320 Экологического Кодекса РК.
10	Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)	Данный вид отхода не восстанавливается. По мере накопления передаётся специализированной сторонней организации
11	Удаление (захоронение, уничтожение):	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию

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

Виды и количество отходов производства и потребления, лимиты накопления отходов представлены в таблицах 1.27-1.28.

Таблица 1.27.1-1.27.8 Лимиты накопления отходов на период строительства

Таблица 1.27.1. Лимиты накопления отходов на 2024 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего:	0	36,32686
в том числе отходов производства	0	33,7567
отходов потребления	0	2,570
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,030
Тара из под лакокрасочных материалов	0	0,720
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы:		
<i>отходы бумаги, картона</i>	0	0,861
<i>отходы пластмассы, пластика и т.п.</i>	0	0,308
<i>пищевые отходы</i>	0	0,257
<i>стеклобой (стеклотара)</i>	0	0,154
<i>металлы</i>	0	0,129
<i>древесина</i>	0	0,039
<i>резина (каучук)</i>	0	0,019
<i>прочие (тряпье)</i>	0	0,803
Лом чёрных металлов	0	11,0000
Огарки сварочных электродов	0	0,00624
Строительный мусор (смешанные отходы строительства)	0	22,0
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 1.27.2. Лимиты накопления отходов на 2025 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего:	0	38,89357
в том числе отходов производства	0	36,5521
отходов потребления	0	2,341
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,011
Тара из под лакокрасочных материалов	0	0,540
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы:		

отходы бумаги, картона	0	0,784
отходы пластмассы, пластика и т.п.	0	0,281
пищевые отходы	0	0,234
стеклобой (стеклотара)	0	0,140
металлы	0	0,117
древесина	0	0,035
резина (каучук)	0	0,018
прочие (тряпье)	0	0,732
Лом чёрных металлов	0	12,000
Огарки сварочных электродов	0	0,00071
Строительный мусор (смешанные отходы строительства)	0	24,000
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 1.27.3. Лимиты накопления отходов на 2026 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего:	0	44,03296
в том числе отходов производства	0	41,0381
отходов потребления	0	2,995
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,038
Тара из под лакокрасочных материалов	0	0,000
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы:		
отходы бумаги, картона	0	1,003
отходы пластмассы, пластика и т.п.	0	0,359
пищевые отходы	0	0,299
стеклобой (стеклотара)	0	0,180
металлы	0	0,150
древесина	0	0,045
резина (каучук)	0	0,022
прочие (тряпье)	0	0,936
Лом чёрных металлов	0	14,000
Огарки сварочных электродов	0	0,000000
Строительный мусор (смешанные отходы строительства)	0	27,000
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 1.27.4. Лимиты накопления отходов на 2027 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего:	0	15,53227
в том числе отходов производства	0	14,5521
отходов потребления	0	0,980
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,011
Тара из под лакокрасочных материалов	0	0,540
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы:		
<i>отходы бумаги, картона</i>	0	0,328
<i>отходы пластмассы, пластика и т.п.</i>	0	0,118
<i>пищевые отходы</i>	0	0,098
<i>стеклобой (стеклотара)</i>	0	0,059
<i>металлы</i>	0	0,049
<i>древесина</i>	0	0,015
<i>резина (каучук)</i>	0	0,007
<i>прочие (тряпье)</i>	0	0,306
Лом чёрных металлов	0	5,000
Огарки сварочных электродов	0	0,000705
Строительный мусор (смешанные отходы строительства)	0	9,000
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 1.27.5. Лимиты накопления отходов на 2029 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего:	0	52,02191
в том числе отходов производства	0	49,0271
отходов потребления	0	2,995
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,027
Тара из под лакокрасочных материалов	0	0,000
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы:		
<i>отходы бумаги, картона</i>	0	1,003
<i>отходы пластмассы, пластика и т.п.</i>	0	0,359
<i>пищевые отходы</i>	0	0,299
<i>стеклобой (стеклотара)</i>	0	0,180
<i>металлы</i>	0	0,150

древесина	0	0,045
резина (каучук)	0	0,022
прочие (тряпье)	0	0,936
Лом чёрных металлов	0	16,000
Огарки сварочных электродов	0	0,000000
Строительный мусор (смешанные отходы строительства)	0	33,000
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 1.27.6. Лимиты накопления отходов на 2030 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего:	0	17,53227
в том числе отходов производства	0	16,5521
отходов потребления	0	0,980
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,011
Тара из под лакокрасочных материалов	0	0,540
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы:		
отходы бумаги, картона	0	0,328
отходы пластмассы, пластика и т.п.	0	0,118
пищевые отходы	0	0,098
стеклобой (стеклотара)	0	0,059
металлы	0	0,049
древесина	0	0,015
резина (каучук)	0	0,007
прочие (тряпье)	0	0,306
Лом чёрных металлов	0	5,000
Огарки сварочных электродов	0	0,000705
Строительный мусор (смешанные отходы строительства)	0	11,000
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 1.27.7. Лимиты накопления отходов на 2035 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего:	0	36,02191
в том числе отходов производства	0	33,0271
отходов потребления	0	2,995

Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,027
Тара из под лакокрасочных материалов	0	0,000
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы:	0	0,000
<i>отходы бумаги, картона</i>	0	1,003
<i>отходы пластмассы, пластика и т.п.</i>	0	0,359
<i>пищевые отходы</i>	0	0,299
<i>стеклобой (стеклотара)</i>	0	0,180
<i>металлы</i>	0	0,150
<i>древесина</i>	0	0,045
<i>резина (каучук)</i>	0	0,022
<i>прочие (тряпье)</i>	0	0,936
Лом чёрных металлов	0	11,000
Огарки сварочных электродов	0	0,000
Строительный мусор (смешанные отходы строительства)	0	22,000
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 1.27.8. Лимиты накопления отходов на 2036 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего:	0	12,53100
в том числе отходов производства	0	11,5509
отходов потребления	0	0,980
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,010
Тара из под лакокрасочных материалов	0	0,540
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы:	0	0,000
<i>отходы бумаги, картона</i>	0	0,328
<i>отходы пластмассы, пластика и т.п.</i>	0	0,118
<i>пищевые отходы</i>	0	0,098
<i>стеклобой (стеклотара)</i>	0	0,059
<i>металлы</i>	0	0,049
<i>древесина</i>	0	0,015
<i>резина (каучук)</i>	0	0,007
<i>прочие (тряпье)</i>	0	0,306
Лом чёрных металлов	0	4,000
Огарки сварочных электродов	0	0,000705
Строительный мусор (смешанные отходы строительства)	0	7,000
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 1.28. Лимиты накопления отходов в процессе эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего:	0	5,3510
в том числе отходов производства		5,3510
отходов потребления		0,0
Опасные отходы		
Отработанные нефтесобирающие боны	0	1,7500
Не опасные отходы		
Осадок отстойника шахтных вод	0	3,6010
Зеркальные		
-	-	-

2 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Рудники Кусмурын и Акбастау представлены двумя отдельными площадками, расположенными в Аягозском районе области Абай на расстоянии ~ 7,5 км друг от друга.

Основной производственной деятельностью рудников Кусмурын и Акбастау является добыча сульфидных руд медно-колчеданного типа открытым и подземным способами. Добыча производится с использованием буровзрывных работ при помощи взрывчатых материалов.

Ближайшими к месторождению населенными пунктами являются с. Корык (Алгабас) – в 30 км в этом же направлении. Районный центр г. Аягоз находится – в 212 км на юго-восток, областной центр г. Усть-Каменогорск расположен – в 380 км на северо-восток.

Расстояния до ближайших железнодорожных станций по автомобильным дорогам, составляют: Аягоз – 270 км, Саяк и Карагайлы (Карагандинская область) – 180 и 170 км, соответственно

Вблизи от месторождения на расстоянии около 1,5 км проходит автомобильная дорога республиканского значения Караганда-Аягоз-Богаз.

Район месторождения экономически слабо освоен. Основной отраслью хозяйства является скотоводство. Ближайшие горнорудные объекты: месторождение Саяк, расположенный в 180 км к югу.

В рамках настоящего проекта предусматривается строительство 4-х секционного пруда-испарителя, с общей расчетной емкостью ~ 8,345 млн.м³, предназначенного для накопления и испарения карьерных (шахтных) вод рудника «Кусмурын - Акбастау».

Работы в рамках проекта выполняются на территории предприятия, в пределах оформленного земельного отвода.

Участок расположен в свободном от застройки районе.

Проектом предусмотрены следующие сооружения:

- пруд-испаритель, состоящий из последовательно строящихся и вводимых в эксплуатацию 4-х секции;
- паводковая канава пруда-испарителя;
- дренажная канава пруда-испарителя;
- ограждение по периметру пруда-испарителя;
- отстойник оборотного водоснабжения на р. Акбастау;
- напорные водоводы от р. Кусмурын и р. Акбастау до пруда-испарителя.

Площадка пруда-испарителя расположена в южном направлении от карьера р. Кусмурын на расстоянии ~ 2,3 км.

Занимаемая площадь проектируемого пруда-испарителя и сооружений при нем 269,0318 га.

Область воздействия расположена в пределах Аягозского района области Абай Республики Казахстан.

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

Воздействие на окружающую среду при проведении строительства пруда-испарителя будет происходить при проведении земляных работ, лакокрасочных, сварочных работ и пр. Проводимые работы имеют временный характер, значительно удалены от селитебной зоны, будут происходить в пределах границ земельного участка. Выбросы от строительных работ производятся на различных локальных участках последовательно и согласно проведенного расчета рассеивания, не превысят 1 ПДК на расстоянии 1000 м от источников выброса. Таким

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

При проведении строительных 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.

Сброс сточных вод в поверхностные водотоки или на рельеф местности при проведении работ по строительству пруда – испарителя рудника «Кусмурын-Акбастау» осуществляться не будет.

Дополнительные участки, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия, кроме участка намечаемой деятельности, не предвидится.

Срок начала эксплуатации пруда испарителя рудника Кусмурын-Акбастау: с 03.09.2025г.

При эксплуатации пруда – испарителя рудника «Кусмурын-Акбастау» выбросы загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют. Будут образовываться отходы - отработанные нефтесобирающие боны и осадок отстойника шахтных вод.

Сброс шахтных и карьерных вод будет осуществляться в пруд-испаритель в период с 03.09. 2025 года по 2036 год.

3 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Целью проектируемых работ является строительство пруда-испарителя для обеспечения рудника «Кусмурын-Акбастау» емкостью для безопасного накопления карьерных и шахтных вод заданного объема на заданный период работы месторождения.

Применяемые технологии при строительстве пруда-испарителя рудника «Кусмурын-Акбастау» являются общераспространенной на территории Республики Казахстан и наиболее доступной и приемлемой технологией для рудника «Кусмурын-Акбастау»

Размещение проектируемых сооружений обусловлены:

- местоположение месторождения Кусмурын-Акбастау;
- рельефом местности равнинного типа;
- оформленными земельными участками.

В связи с вышеизложенным альтернативные варианты расположения (выбор других мест) намечаемой деятельности не рассматриваются.

Географические координаты пруда-испарителя для рудника «Кусмурын-Акбастау»:

- 1- N48°34'32.39", E77°46'13.95.";
- 2- N48°34'3.25", E77°46'13.96";
- 3- N48°34'1.76", E77°47'37.56";
- 4- N48°34'30.65", E77°47'32,29".

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. Данный вид разработанных решений, наиболее благоприятен с точки зрения охраны жизни и здоровья людей. В связи с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

Ввиду того, что месторождение является существующим и действующим объектом, рассмотрение альтернативного варианта места расположения проектируемого объекта является не целесообразным, наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения.

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

4.1. Различные сроки осуществления деятельности

Срок строительства пруда испарителя:

- **Секция №1**, водоводы, отстойник оборотной воды:

с 10.05.2024 года по 03.08.2025 года

- **Секция №2:**

с 01.04.2026 по 01.04.2027 года

- **Секция №3:**

с 01.04.2029 по 01.04.2030 года

- **Секция №4:**

с 01.04.2035 по 01.04.2036 года

Начала эксплуатации пруда испарителя рудника «Кусмурын-Акбастау» с 03.09.2025г.

Срок эксплуатации пруда-испарителя: 2025-2036 гг.

Пруд испаритель рудника «Кусмурын-Акбастау» будет располагаться на территории земельного участка: кадастровый номер 05-239-048-306, площадь земельного участка - 269,0318 га. Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка – для строительства пруда – испарителя для месторождений «Кусмурын» и «Акбастау». Срок использования: 2 года в соответствии с оформленными Актами на право землепользования на период строительства, по окончании строительства - продление срока аренды в соответствии с п. 2 ст. 37 Земельного Кодекса РК «По истечении срока действия договора аренды временный возмездный землепользователь (арендатор), надлежащим образом исполнявший свои обязанности, имеет, если иное не установлено законами Республики Казахстан или договором аренды, преимущественное перед другими лицами право на заключение договора на новый срок»

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

Пруд-испаритель

В рамках настоящего проекта предусматривается строительство 4-х секционного пруда-испарителя, с общей расчетной емкостью ~ 8,345 млн.м³, предназначенного для накопления и испарения карьерных (шахтных) вод рудников «Кусмурын» и Акбастау».

Проектируемый пруд-испаритель с максимальной высотой дамбы равной – 8,2 м (Секция №3), согласно СП РК 3.04-101-2013 «Гидротехнические сооружения», относится к основным гидротехническим сооружениям IV класса.

Проектируемый пруд-испаритель равнинного типа, прямоугольной формы, с ограждающей дамбой из грунтовых материалов.

Дно пруда-испарителя наклонное, в ложе предусмотрена выемка грунта для увеличения полезной ёмкости и отсыпки тела дамбы.

Гидроизоляция верхового откоса ограждающих дамб и ложа пруда-испарителя предусмотрена с помощью HDPE геомембраны изготавливаемую по международному стандарту GRI - GM13.

Крепление низового откоса ограждающей дамбы пруда-испарителя предусмотрено слоем ПРС, толщиной тсл. = 0,3 м и гидропосевом многолетних трав.

Гребень ограждающих дамб секций пруда-испарителя, для возможности проезда по гребню, предусмотрено покрыть скальным и полускальным грунтом с отвалов р. Кусмурын, толщиной 0,25 м.

На гребне ограждающих дамб секций пруда-испарителя предусмотрены направляющие валы с 2-х сторон высотой 0,5 м из суглинка или глины.

Перед началом земляных работ предусмотрено снятие почвенно-растительного слоя (ПРС), мощностью до $t_{сл.}=0,2$ м. Снятый ПРС, предусмотрено перевозить на склады ПРС, расположенные на р. Кусмурын.

В случае необходимости, ёмкость пруда-испарителя может быть увеличена по отдельному проекту реконструкции, путем наращивания ограждающей дамбы по периметру и объединения пруда-испарителя в одну общую секцию.

Дренажная канава

Какого-либо постоянного дренажного расхода с пруда-испарителя не ожидается, но в процессе строительства и эксплуатации возможно повреждение противофильтрационной геомембраны пруда-испарителя, которые не поддаются инженерному расчету.

На основании вышесказанного для перехвата дренажного потока в случае повреждения геомембраны по периметру ограждающей дамбы пруда-испарителя предусмотрена дренажная канава. В случае поступления воды в дренажную канаву, поступившая вода, может быть перекачана обратно в пруд-испаритель с помощью мобильной дизельной насосной станции.

Паводковая канава

Для отведения от пруда-испарителя паводковых и дождевых вод проектом предусмотрено строительство паводковой канавы. Длина канавы ~ 884,0 м, глубина до 3,28 м, заложение откосов – 1:2,0, ширина по дну – 3,5 м. Основная часть канавы запроектирована с продольным уклоном – 0,001.

Трубы для перелива воды из секции в секцию

Для подачи и распределения по секциям подаваемой в Секцию №1 воды, предусмотрены переливные трубы DN500, в т.ч.:

- Переливные трубы №№ 1.1; 1.2 (DN500) между Секцией №1 и Секцией №2;
- Переливные трубы №№ 2.1; 2.2 (DN500) между Секцией №1 и Секцией №3;
- Переливные трубы №№ 3.1; 3.2 (DN500) между Секцией №2 и Секцией №4

Переливные трубы предусмотрены из трубы ПЭ100 SDR 11 - 500 x 45,4 технической по ГОСТ 18599-2001.

Для возможности регулирования расхода воды, подаваемой в секцию или полного перекрытия переливной трубы, на каждой трубе предусмотрен откидной обратный клапан VAG HADE PTK-P DN500.

Ограждение по периметру

Территория пруда-испарителя ограждается металлическими сетчатыми панелями на металлических опорах, тип 3D. Длина секций – 2,50 м, высота – 2,00 м. В ограждении устраиваются распашные ворота из металлических сетчатых панелей на металлических опорах, тип 3D. Ширина проема – 5,00 м, высота ворот – 1,80 м.

Водовод от р. Акбастау до пруда-испарителя (B41)

В настоящем проекте для отведения откачиваемых шахтных вод в пруд-испаритель, предусмотрено строительство напорного водовода B41 до пруда-испарителя, подключаемого к напорному ставу технологической скважины водоотливного комплекса шахты р. Акбастау.

Водовод В41 прокладывается наземно (в обсыпке местным грунтом) и подземно, длина водовода ~ 11,6 км. В местах, где глубины заложения водовода недостаточно для предотвращения промерзания, предусмотрена обсыпка из местного грунта.

Водовод В41 от точки подключения до пруда-испарителя предусмотрен из ПНД трубы.

В переломных повышенных точках профиля предусмотрено устройство вантузов для выпуска воздуха в железобетонных колодцах.

В пониженных точках профиля предусмотрены узлы опорожнения. Опорожнение водовода в случае ремонта предусмотрено в мокрые колодцы с последующей откачкой с помощью ассенизаторской машины.

Водовод для подачи воды в горизонтальные отстойники (В43)

Для отбора части откачиваемой шахтной воды для подачи в секции горизонтального отстойника оборотного водоснабжения предусмотрен напорный водовод В43 из ПНД трубы. Общая длина водовода В43 ~ 55,0 п.м.

Для регулирования расхода шахтной воды, подаваемой в горизонтальный отстойник оборотного водоснабжения на водоводе В43, а также переключения между секциями отстойника предусмотрен колодец с запорно-регулирующей арматурой.

Водовод подачи воды в шахту (В44)

Для отвода осветленной в горизонтальном отстойнике воды обратно в шахту, предусмотрен самотечный водовод оборотного водоснабжения В44 из ПНД трубы. Начальные точки подключения самотечного водовода В44 – отверстия выпуска осветленной воды из секций горизонтального отстойника, конечная точка – став второй технологической скважины водоотливного комплекса шахты. Общая длина водовода В44 ~ 150 п.м.

Для переключения между секциями отстойника предусмотрены колодцы с запорной арматурой.

При монтаже сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 в земле необходимо предусмотреть постель из песка по дну траншей толщиной - 100 мм и устройство защитного слоя над верхом трубы из песка или мягкого грунта толщиной - 300 мм без твердых включений.

Колодцы на сетях В41, В43, В44 предусмотрены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016 из бетона класса В25, F100, W6 на сульфатостойком портландцементе. Колодцы на сетях устраивать по песчаной подготовке толщиной 100 мм. Наружную поверхность сборных ж/б элементов колодцев, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом БН70/30 по ГОСТ 6617-76 за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Проход полиэтиленовых труб через стенки колодцев предусмотрен при помощи гильз из трубы полиэтиленовой по ГОСТ 18599-2001. Отверстие в стенке колодца замоноличивается бетоном.

Водовод от р. Кусмурын до пруда-испарителя (В42)

В настоящем проекте для отведения откачиваемых карьерных вод в пруд-испаритель, предусмотрено строительство напорного водовода В42 до пруда-испарителя, подключаемого к напорному ставу водоотливной установки карьера р. Кусмурын.

Водовод В42 прокладывается подземно, длина водовода ~ 2,6 км. В местах, где глубины заложения водовода недостаточно для предотвращения промерзания, предусмотрена обсыпка из местного грунта.

Водовод В41 от точки подключения до пруда-испарителя предусмотрен из ПНД трубы.

При монтаже сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 в земле необходимо предусмотреть постель из песка по дну траншей толщиной – 100 мм и устройство защитного слоя над верхом трубы из песка или мягкого грунта толщиной – 300 мм без твердых включений.

Колодцы на сетях В42 предусмотрены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016 из бетона класса В25, F100, W6 на сульфатостойком портландцементе. Колодцы на сетях устраивать по песчаной подготовке толщиной 100 мм. Наружную поверхность сборных ж/б элементов колодцев, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом БН70/30 по ГОСТ 6617-76 за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Проход полиэтиленовых труб через стенки колодцев предусмотрен при помощи гильз из трубы полиэтиленовой по ГОСТ 18599-2001. Отверстие в стенке колодца замоноличивается бетоном.

Горизонтальный отстойник оборотного водоснабжения

В качестве основания резервуара отстойника служит подушка толщиной 300 мм из уплотненного щебня (щебень по СТ РК 1284-2004 (фр. 20-40 мм, марка 600)).

Устройство днища резервуара отстойника производить по подготовке из бетона класса В7,5 на сульфатостойком портландцементе толщиной 100 мм. Вылет подготовки за грань конструкций – 100 мм.

По рабочим швам бетонирования на стыке между днищем резервуара отстойника и его стеной предусмотрена гидроизоляционная прокладка "ПЕНЕБАР". Деформационные швы предусмотрены с использованием резиновой шпонка АКВАСТОП ДВ-320/30.

Гидроизоляция боковых поверхностей конструкций, соприкасающиеся с грунтом горячим битумом марки БН70/30 за два раза по холодной битумной грунтовке. Производство работ по устройству изоляции необходимо вести в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

Обратную засыпку пазух предусмотрена ненабухающим, неагрессивным грунтом, без включения строительного мусора, растительного грунта и мерзлых комьев грунта. Засыпку выполнять равномерно со всех сторон с послойным уплотнением и доведением до коэффициента уплотнения 0,95 согласно СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты"

Для пропуска подводящих и отводящих труб предусмотрены сальники по серии 5.900-2.

Защита от коррозии стальных конструкции и ограждения – краска БТ-177 по грунтовке ГФ-021.

Система контрольно-измерительной аппаратуры (КИА)

Для возможности выполнения наблюдений и измерений за состоянием ГТС пруда-испарителя настоящим проектом предусматривается строительство системы контрольно-измерительной аппаратуры (КИА) в т.ч.:

- установка пьезометров в контрольных створах на гребне дамбы;
- установка контрольных марок в контрольных створах на гребне дамбы;
- установка опорных реперов в контрольных створах в нижнем бьефе

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

Размещение проектируемых сооружений обусловлены:

- местоположение месторождения Кусмурын-Акбастау;
- рельефом местности равнинного типа;
- оформленными земельными участками.

Территория застройки условно разделена на следующие площадки:

- площадка пруда-испарителя;
- площадка отстойника оборотного водоснабжения;
- трассы водовода до пруда-испарителя.

Генеральный план решен с учетом технологической взаимоувязки объектов, внешних и внутренних транспортных связей, в соответствии с санитарными и противопожарными нормами строительного проектирования.

Проектом предусмотрены следующие сооружения:

- пруд-испаритель, состоящий из последовательно строящихся и вводимых в эксплуатацию 4-х секции;
- паводковая канава пруда-испарителя;
- дренажная канава пруда-испарителя;
- ограждение по периметру пруда-испарителя;
- отстойник оборотного водоснабжения на р. Акбастау;
- напорные водоводы от р. Кусмурын и р. Акбастау до пруда-испарителя.

Площадка пруда-испарителя расположена в южном направлении от карьера р. Кусмурын на расстоянии ~ 2,3 км.

Занимаемая площадь проектируемого пруда-испарителя и сооружений при нем ~ 269,0 га.

Территория пруда-испарителя ограждается металлическими сетчатыми панелями на металлических опорах, тип 3D. Длина секций – 2,50 м, высота – 2,00 м (код 8601-0602-0601 по УСН РК 8.02-03-2021). В ограждении устраиваются распашные ворота из металлических сетчатых панелей на металлических опорах, тип 3D. Ширина проема – 5,00 м, высота ворот – 1,80 м (код 8601-0605-0203 по УСН РК 8.02-03-2021).

Для осветления шахтной воды перед подачей ее в систему оборотного водоснабжения шахты р. Акбастау предусмотрен горизонтальный отстойник оборотного водоснабжения.

Проектируемый отстойник прямоугольной формы, двухсекционный, одна секция в работе, вторая в резерве (очистке).

Для обслуживания отстойника оборотного водоснабжения запроектирован заезд и съезд с дорогой по периметру. Дорога имеет щебенистое покрытие Н = 0,3 м (Тип1) шириной 8,0 м с устройством направляющего вала со стороны насыпи из местного грунта Н = 0,5 м, для предохранения транспортных средств от сползания и для ориентации водителей.

Проектные отметки сооружений, проездов и площадок определены в результате проработки схем организации рельефа.

Вертикальная планировка отстойника оборотного водоснабжения на р. Акбастау выполнена в насыпи методом проектных отметок. Максимальный продольный уклон по проезжей части принят – 100%. Водоотвод на территории решен открытым способом – от горизонтального отстойника по проезжей части и далее на прилегающую свободную территорию.

Откосы заезда и площадки для обслуживания горизонтального отстойника на площадке р. Акбастау, укрепляются гидропосевом трав по слою почвенно-растительного грунта (Н=0,30 м).

Наружные сети водоснабжения - напорный водовод В41 прокладывается по песчаной подготовке - подземно, - надземно, в обсыпке из местного грунта, длина водовода ~ 11,9 км; напорный водовод В42 прокладывается подземно, длина водовода ~ 2,6 км; для отбора части откачиваемой шахтной воды для подачи в секции горизонтального отстойника оборотного водоснабжения предусмотрен напорный водовод В43 трубы полиэтиленовой ПЭ100 SDR17 DN160 по ГОСТ 18599-2001, общая длина водовода В43 ~ 37,80 п.м; Для отвода осветленной в горизонтальном отстойнике воды обратно в шахту, предусмотрен самотечный водовод оборотного водоснабжения В44 из трубы полиэтиленовой ПЭ100 SDR17 DN2580 по ГОСТ 18599-2001, общая длина водовода В44 ~ 142,50 п.м.

Для транспортной связи сооружений между собой и промышленной площадкой используются существующие грунтовые дороги и дороги общего пользования.

Для ведения работ по охране и обслуживанию пруда-испарителя предусмотрена патрульная дорога по периметру пруда-испарителя.

Вертикальная планировка площадок решена с учетом естественного рельефа местности и в соответствии с технологическими и строительными требованиями по размещению емкостей пруда-испарителя, отстойника, организации водовода и т.д. Планировка территории выполнена в разных уровнях для отдельных площадок с целью уменьшения объемов земляных работ.

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

Начала эксплуатации пруда испарителя рудника «Кусмурын-Акбастау» с 03.09.2025г.

Календарный план строительства пруда-испарителя р.Кусмурын-Акбастау представлен в приложение 3.

4.5. Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)

Для транспортной связи сооружений между собой и промышленной площадкой используются существующие грунтовые дороги и дороги общего пользования.

Для ведения работ по охране и обслуживанию пруда-испарителя предусмотрена патрульная дорога по периметру пруда-испарителя.

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 ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

1) отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;

Место осуществления намечаемой деятельности и условия ее осуществления определено земельным участком, кадастровый номер земельного участка: 05-239-048-306, целевое назначение земельного участка – для строительства пруда-испарителя для месторождений «Кусмурын-Акбастау»

Следовательно, отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта.

2) соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;

*В соответствии со статьей 71 Экологического кодекса в Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области было подано **Заявление о намечаемой деятельности**.*

Заключением на сферу охвата за KZ66VWF00078510 от 19.10.2022 г. было определено проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признать обязательным.

Отчет о возможных воздействиях составлен по инструкции, утвержденной совместным приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 15 мая 2018 года № 331 и Министра энергетики РК от 21 мая 2018 года №198 «Об утверждении инструкции по составлению плана разведки твердых полезных ископаемых»

Отчет согласовывается в уполномоченном органе в области охраны окружающей среды.

3) соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;

Разработанные проектные решения по строительству пруда-испарителя направлены на обеспечения рудника «Кусмурын-Акбастау» емкостью для безопасного накопления и утилизации карьерных и шахтных вод заданного объема на заданный период работы месторождения.

Выбранный вариант осуществления намечаемой деятельности соответствует целям и характеристикам объекта.

4) доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;

Целевое назначение земельного участка - для строительства пруда-испарителя для месторождений «Кусмурын-Акбастау».

При выполнении строительных работ потребление водных ресурсов предусмотрено для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд рабочего персонала и на технологические нужды (пылеподавление).

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения работающих на площадке строительных работ будет являться привозная питьевая вода из системы центрального водоснабжения ближайших населенных пунктов и бутилированная вода.

Намечаемая деятельность не предполагает использование животного и растительного мира при проведении строительных работ.

Обеспечение строительной площадки электроэнергией осуществлять от существующих трансформаторных подстанций рудника «Кусмурын-Акбастау».

Обеспечение трудовыми ресурсами планируется привлечением населения ближайших городов и населенных пунктов.

Все ресурсы необходимые для осуществления строительных работ находятся в доступности.

5) отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Законных интересов населения на территорию участка нет.

Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка – для строительства пруда – испарителя для месторождений «Кусмурын» и «Акбастау».

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. Данный вид разработанных решений, наиболее благоприятен с точки зрения охраны жизни и здоровья людей. В связи с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

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 деятельности при строительных работах оказывать 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)

При проведении работ по строительству пруда – испарителя согласно ст. 238 Экологического кодекса РК до начала работ, связанных с нарушением земель, будет произведено снятие плодородного слоя почвы с обеспечением его сохранения и использования в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель.

Перед началом земляных работ предусмотрено снятие почвенно-растительного слоя (ПРС), мощностью до $t_{сл.}=0,2$ м, поэтапно, под всеми строящимися сооружениями, в т.ч. ложе, дамбами, канавами пруда-испарителя.

Для хранения, снятого ПРС грунт транспортируется на склады ПРС, расположенные на руднике «Кусмурын».

В период строительства и эксплуатации инфраструктуры пруда-испарителя вырубки или переноса древесно-кустарниковых насаждений не предусмотрено.

Как уже было отмечено в разделе 1.7.6 настоящей работы, незначительное воздействие на растительный покров возможно при осуществлении выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения проектируемых работ. Зона влияния будет ограничиваться территорией воздействия, на которой будет производиться рассеивание загрязняющих веществ.

Таким образом, химического повреждения растительности не ожидается; незначительное воздействие не приведет к изменениям в растительном покрове. После завершения работ окружающая среда полностью самовосстанавливается.

Необходимо отметить, что при проведении строительных работ будет осуществляться посев многолетних трав на низовом откосе ограждающей дамбы пруда-испарителя и при устройстве предохранительного вала.

Учитывая характер воздействия, оказываемый в процессе проведения работ на представителей животного мира (подробно изложено в разделе 1.7.7 настоящей работы), следует, что шум техники и физическое присутствие людей оказывает отпугивающее действие на представителей животного мира, в том числе птиц. Следовательно, в период проведения работ представители животного мира будут менять свои пути следования, обходя участки, на которых будут присутствовать источники воздействия.

Все остальные работы, предусмотренные проектом, являются наземными, не затрагивают воздушное пространство.

Учитывая изложенное, можно прогнозировать, что отрицательное воздействие на представителей диких птиц, чьи пути миграции проходят через рассматриваемую территорию исключается.

Следует учитывать, что рассматриваемая территория расположена вне особо охраняемых природных территорий, следовательно, хозяйственная деятельность на данных территориях не запрещена.

На территории участка работ находится ареал обитания и пути миграции казахстанского горного барана (Архара), который занесен в Красную Книгу Республики Казахстан.

Мероприятия по сохранению биоразнообразия представлены в разделах 1.7.6 и 1.7.7 проекта.

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

Пруд испаритель рудника «Кусмурын-Акбастау» будет располагаться на территории земельного участка: кадастровый номер 05-239-048-306, площадь земельного участка - 269,0318 га. Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка – для строительства пруда – испарителя для месторождений «Кусмурын» и «Акбастау». Срок использования: 2 года в соответствии с оформленными Актами на право землепользования на период строительства, по окончании строительства - продление срока аренды в соответствии с п. 2 ст. 37 Земельного Кодекса РК «По истечении срока действия договора аренды временный возмездный землепользователь (арендатор), надлежащим образом исполнявший свои обязанности, имеет, если иное не установлено законами Республики Казахстан или договором аренды, преимущественное перед другими лицами право на заключение договора на новый срок»

Аварийного загрязнения земель не ожидается.

Для исключения возможности проливов нефтепродуктов на почвенный покров вся техника будет оборудована специальными поддонами.

Захоронение отходов производства и потребления не предусмотрено, отходы в полном объеме будут передаваться сторонним организациям.

Таким образом, вероятность аварийного загрязнения земельных ресурсов сведена к минимуму, опасных природных явлений не прогнозируется.

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

Гидрографическая сеть района развита весьма слабо и представлена речками Эспе, Бабан, Аулие, в которых вода имеется лишь в весеннее время в период снеготаяния. В летнее же время встречаются только отдельные плёсы с соленой и горько-соленой водой. Более крупные реки – Корык, Баканас, Шаган, Ащису, Дагандалы располагаются на удалении от 30 до 100 км от участка работ.

Район беден водными ресурсами.

Проведение работ предусмотрено исключительно на суше, за пределами водоохранных зон и полос реки, сброс сточных вод в природные объекты не предусмотрен, отходы в полном объеме предусматривается передавать сторонней организации. Таким образом, прямого воздействия на поверхностные водные объекты намечаемая деятельность не оказывает.

Диффузного загрязнения также оказываться не будет, т.к. область химического воздействия на атмосферный воздух не попадает в границы водоохранных зон и полос водных объектов.

Следовательно, можно сделать вывод, что в ходе реализации намечаемой деятельности гидроморфологические параметры реки, количество и качество вод реки не претерпят изменений.

Подземные воды. Намечаемая деятельность не предусматривает использование подземных вод.

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 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. Безопасные уровни воздействия на окружающую среду представлены в таблице 1.37.

Таблица 1.37. Безопасные уровни воздействия на окружающую среду

№	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	ПДК _{ср.суг.} , мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности
1	2	3	4	5	6	7
1	123	Железо (II, III) оксиды (Железа оксид) (в пересчете на железо)	-	0,04	-	3
2	143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,01	0,001	-	2
3	301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,2	0,04	-	2
4	304	Оксид азота	0,4	0,06	-	3
5	328	Углерод черный (Сажа)	5	3	-	4
6	330	Сернистый ангидрид	-	0,5	-	3
7	337	Углерод оксид	5	3	-	4
8	342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0,02	0,005	-	2
9	344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03	-	2
10	616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,2	-	-	3
11	621	Толуол	0,6	-	-	3
12	827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	-	0,01	-	1
13	1210	Бутилацетат	0,1	-	-	4
14	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,35	-	-	4
15	2752	Уайт-спирит	-	-	1	-
16	2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	-	-	4
17	2902	Взвешенные вещества	0,5	0,15	-	3
18	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	0,1	-	3

6.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Сопrotивляемость 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 1.38.

Таблица 1.38 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 строительству пруда - испарителя</i>						
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ, загрязнение атмосферы	1 Локальное	3 Продолжительное	1 Незначительное	3	Воздействие низкой значимости
Почвы и недра	Нарушение почвенного покрова	1 Локальное	3 Продолжительное	1 Незначительное	3	Воздействие низкой значимости
Поверхностные и подземные воды	Строительные работы	1 Локальное	1 Кратко-временное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости
Растительность	Физическое и химическое воздействие	1 Локальное	1 Кратко-временное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости
Животный мир	Транспортные средства, физическое присутствие людей, шум, свет	1 Локальное	2 Воздействие средней продолжительности	1 Незначительное	2	Воздействие низкой значимости

В соответствии с выполненной комплексной оценкой воздействия проектируемых работ на окружающую среду и здоровье населения работы по строительству пруда-испарителя, 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. Природная среда полностью самовосстанавливается.

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

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

На рассматриваемой территории объектов историко-культурного наследия не обнаружено. Также, на рассматриваемых участках строительства, отсутствуют памятники истории и культуры местного значения, информация основывалась на данных Постановления Восточно-Казахстанского областного акимата от 12 января 2021 года № 4 «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры местного значения».

В случае обнаружения в процессе выполнения работ ранее не известных объектов историко-культурного наследия необходимо приостановить работы, уведомить о случайной находке местный исполнительный государственный орган и осуществлять дальнейшее действия со ст.30 Закона РПК от 26 декабря 2019г №288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

7 ОПИСАНИЕ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Данный 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 26 октября 2021 года № 424.

Данный 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 26 октября 2021 года № 424.

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

- территории Каспийского моря (в том числе заповедной зоны), особо охраняемых природных территорий, их охранных зон, территорий 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 не включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории.

3. Намечаемая деятельность не связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ, или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека.

4. В процессе строительных работ опасные отходы образуются в очень маленьком количестве.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов с территории площадки, для передачи их сторонней организации, не произойдет нарушения и загрязнения объектов окружающей среды рассматриваемого района.

5. Строительство пруда - испарителя не создаст превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из расчетных веществ.

6. Оборудование, планируемое использовать при строительстве, является стандартным для проведения проектируемых работ, которые соответствуют предельно допустимым уровням воздействия физических факторов, установленных на рабочих местах. Уровень физического воздействия (шума, вибрации и т.д.) на природную среду при выполнении данных работ будет минимальным и не окажет негативного воздействия.

7. Намечаемая деятельность будет проводиться за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, не предусматривает организацию сбросов загрязненных стоков в водные объекты и окружающую среду и не окажет диффузного загрязнения водных объектов. Учитывая выше сказанное, планируемые работы не создадут риски загрязнения водных объектов.

8. При соблюдении технических решений, предусмотренных проектом, намечаемая деятельность не приведет к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

9. Намечаемая деятельность не приведет к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы.

10. Намечаемая деятельность не повлечет строительство или обустройство других объектов, способных оказать воздействие на окружающую среду.

11. Планируемые работы носят кратковременный характер и не оказывают кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории.

12. Намечаемая деятельность планируется на территории, где отсутствуют объекты, имеющие особое экологическое, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, связанных с особо охраняемыми природными территориями.

13. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса).

14. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест.

15. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы.

16. Намечаемая деятельность не повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель.

17. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц.

18. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на населенные или застроенные территории.

19. На рассматриваемой территории отсутствуют объекты чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения).

20. Намечаемая деятельность не создаст экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров).

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).

Необходимые ресурсы для осуществления намечаемой деятельности:

Секция №1, водоводы, отстойник оборотной воды:

электроэнергия – 3302 кВа, топливо – 1551 т, передвижные компрессоры – 4 шт. кислород – 122536 м³.

Секция №2:

электроэнергия – 2222 кВа, топливо – 1043 т, передвижные компрессоры – 3 шт. кислород – 82446 м³.

Секция №3:

электроэнергия – 2694 кВа, топливо – 1265 т, передвижные компрессоры – 3 шт. кислород – 99976 м³.

Секция №4:

электроэнергия – 1864 кВа, топливо – 875 т, передвижные компрессоры – 3 шт. кислород – 69159 м³.

Обеспечение строительной площадки электроэнергией осуществлять от существующих трансформаторных подстанций рудника «Кусмурын-Акбастау».

Обеспечение строительных работ сжатым воздухом осуществлять от передвижных компрессоров. Потребность в кислороде будет осуществляться за счет доставки кислорода в баллонах.

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в материалах экологической оценки определены, согласно п.4. ст. 39 Экологического кодекса Республики Казахстан.

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

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/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 9 настоящего проекта.

Анализ результатов расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ показал, что проведение строительных работ не приведет к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды.

Согласно статье 319 Экологического кодекса под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. Цель программы 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.

На период проведения строительных работ образуются шесть видов отходов. Все образующиеся отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно. По мере накопления отходы будут сдаваться по договору на обезвреживание, переработку или захоронение специализированным сторонним организациям.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории участка, для передачи их сторонней организации либо их переработки, не произойдет негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

В результате проведения работ, предусмотренных Проектом по строительству пруда – испарителя для рудника «Кусмурын-Акбастау» образуются отходы производства и потребления.

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).

Программой управления отходами учтены требования ст 320 ЭК 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.

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 г. - 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 1.26-1.36.

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, не произойдет негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

10 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов 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 аварийный эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду: пожар на технологическом оборудовании.

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.

11.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Природные катаклизмы происходили во все времена. Согласно карте риска 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.

Учитывая, что работы, проводимые при строительстве пруда-испарителя, носят периодический характер 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

Учитывая, что работы, проводимые при строительстве пруда-испарителя, носят временный характер и не предполагают аварийных выбросов от технологического оборудования, а также то, что при проведении работ размещение отходов не предусматривается, 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.

11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления. Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Намечаемая деятельность не является опасной. Неблагоприятные последствия для окружающей среды не ожидаются.

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».

Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности способно исключить возникновение пожаров.

Требования к пожарной безопасности:

1. Все транспортные средства, горнопроходческое оборудование и помещения должны быть обеспечены огнетушителями.
2. Курение разрешается только в 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 устраиваться специальные пожарные щиты.

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.

На предприятии должен быть предусмотрен План ликвидации возможных аварийных ситуаций, в котором определены организация и производство аварийно-восстановительных работ, определены обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидации аварий.

11.7 Профилактика, мониторинг и раннее 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.

12 ОПИСАНИЕ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для снижения воздействия производственной деятельности на атмосферный воздух и локализации распространения загрязняющих веществ предприятием в период проведения работ по строительству пруда – испарителя будут проводиться следующие мероприятия по снижению выбросов:

- все земляные работы необходимо проводить в строгом соответствии с проектом. Специализированная техника должна содержаться на специально подготовленных местах парковки;
- при уплотнении грунта будет осуществляться мероприятия по пылеподавлению (полив грунта с укаткой катками);
- в целях исключения попадания горюче-смазочных материалов на грунты, заправку и ремонт техники необходимо производить в специально отведенном для этого месте. Заправка стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью производится автозаправщиками;
- обслуживание специализированной техники (замена шин, масел, фильтров) производить на территории ремонтных боксов рудника «Кусмурын-Акбастау»;
- проводить посев многолетних трав для укрепления откосов и вала.

В целях охраны водных ресурсов данным проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- при проведении работ использовать технику и материалы, указанные в проекте, либо их аналоги с идентичными характеристиками по степени воздействия на компоненты окружающей среды;
- перед началом ведения работ вся и спец. техника будет оборудована поддонами, исключающими утечки и проливы ГСМ с целью предотвращения загрязнения компонентов окружающей среды нефтепродуктами;
- предусмотрена организация сбора образующихся отходов в специальные герметичные емкости, с последующим вывозом и передачей их специализированным организациям.

В целях предотвращения загрязнения почвы проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- минимизировать нарушение и эрозию почв за счет использования существующих дорог и площадок;
- использование поддонов под механизмами для исключения утечки и проливов ГСМ и предотвращения загрязнения почв нефтепродуктами;

По завершении эксплуатации пруда - испарителя, необходимо провести работы по рекультивации земель в соответствии с условиями Кодекса «О недрах и недропользовании» и статьей 238 Экологического кодекса Республики Казахстан.

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор различных видов отходов;
- для временного хранения отходов использование специальных контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- обеспечить раздельное хранение твердо-бытовых отходов в контейнерах в зависимости от их вида;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- сбор в специальных емкостях на отведенных площадках и своевременная передача специализированным организациям для дальнейшей утилизации;

- сбор в специальных емкостях на отведенных площадках и своевременный вывоз на полигон отходов ТБО;
 - оборудование специальных площадок, согласно действующих СНиП в РК, для временной парковки спецтехники и автотранспортных средств, а также временного хранения необходимого оборудования и материалов, используемых при проведении работ;
 - очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места после завершения строительных работ.
-

13 МЕРЫ ПО СОЗДАНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан, при проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);

2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;

3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан, компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) в другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Участок проектирования находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Сведения о наличии краснокнижных животных и растений конкретно на участке проектирования отсутствуют.

В соответствии со статьей 237 Экологического кодекса РК и требованиями статьи 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении работ, , осуществлении хозяйственной и иной деятельности 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;

При проведении производственных работ необходимо обеспечить соблюдение требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

-воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

-установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

- установка отпугивающих устройств для птиц;

-регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

-сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

-сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

-ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

-выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;

-рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности;

-перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;

-установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

-складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

-исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

-исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

-своевременная рекультивация нарушенных земель;

-хранение отходов производства и потребления должным образом, в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов. При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

-захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами; -загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

-проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

Во исполнение требований п. 3 статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593-ІІ «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при дальнейшей разработке ПСД предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп.2, 5, п.2 ст. 12 вышеуказанного Закона, а именно:

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

- воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

14 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ

Необратимых процессов на окружающую среду при реализации проектных решений не прогнозируется.

15 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) 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.

Согласно пункту 1 статьи 78 Экологического кодекса РК послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 статьи 78 Экологического кодекса РК настоящей статьи, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

16 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г. При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

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.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Основной целью технического этапа является создание рекультивационного слоя почвы со свойствами, благоприятными для биологической рекультивации. Основной целью биологического этапа, включающего в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, является восстановление плодородия нарушенных земель - превращение рекультивационного слоя почвы в плодородный слой, обладающий благоприятными для роста растений физическими и химическими свойствами. В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

По завершению комплекса рекультивационных работ осуществляется сдача рекультивированного участка.

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, получены расчетными методами, выполненными исходя из паспортных данных и технических характеристик применяемого оборудования, а также данных, представленных заказчиком.

Для подготовки проекта отчета о возможных воздействиях использованы следующие НПА:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. № 280);
3. «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63;
4. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение №8 к приказу МООС и ВР РК от 12.06.2014 г. №221-Ө;
5. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров»;
6. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов»
7. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, приказ МООС РК от 18.04.2008 г № 100-п;
8. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
9. Водный кодекс Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями);
10. СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
11. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 02 августа 2022 года;
12. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
13. «Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания», утверждённые Приказом Министра здравоохранения РК от 21.04.2021 года № ҚР ДСМ – 32;
14. СНиП РК 2.04-01-2010 Строительная климатология.

18 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНОМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Отчет к проекту разработан на основании утвержденного Технологического регламента, трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний, отсутствуют..

2) Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «Корпорация Казахмыс» - филиал ПО «Карагандацветмет», Почтовый индекс 100003, РК, Карагандинская область, г. Караганда, район Казыбек Би, проспект Строителей, 35 А, тел. +7 (7212) 95-29-90, адрес электронной почты: office@kazakhmys.kz. БИН 060441000268.

3) Краткое описание намечаемой деятельности.

Проектом предусмотрены следующие сооружения:

- пруд-испаритель, состоящий из последовательно строящихся и вводимых в эксплуатацию 4-х секции;
- паводковая канава пруда-испарителя;
- дренажная канава пруда-испарителя;
- ограждение по периметру пруда-испарителя;
- отстойник оборотного водоснабжения на р. Акбастау;
- напорные водоводы от р. Кусмурын и р. Акбастау до пруда-испарителя.

Пруд-испаритель

В рамках настоящего проекта предусматривается строительство 4-х секционного пруда-испарителя, с общей расчетной емкостью $\sim 8,345$ млн.м³, предназначенного для накопления и испарения карьерных (шахтных) вод рудника «Кусмурын-Акбастау»..

Проектируемый пруд-испаритель с максимальной высотой дамбы равной – 8,2 м (Секция №3), равнинного типа, прямоугольной формы, с ограждающей дамбой из грунтовых материалов.

Дно пруда-испарителя наклонное, в ложе предусмотрена выемка грунта для увеличения полезной ёмкости и отсыпки тела дамбы.

Тело ограждающей дамбы пруда-испарителя предусмотрено строить из грунта (суглинок и глина) вынимаемого при подготовке ложа секций пруда-испарителя.

Гидроизоляция верхового откоса ограждающих дамб и ложа пруда-испарителя предусмотрена с помощью HDPE геомембраны изготавливаемую по международному стандарту GRI - GM13.

На верховом откосе предусмотрена геомембрана толщиной – 2,0 мм. По ложу пруда предусмотрена геомембрана толщиной – 1,0 мм. Для возможности качественного сваривания мембран 2,0 мм и 1,0 мм предусмотрен переход из геомембраны толщиной – 1,5 мм.

Для защиты от повреждения геомембраны в процессе укладки и эксплуатации, геомембрана на верховой откос и ложе укладывается на подготовленное основание по слою геотекстиля плотностью – 400 г/м².

Закрепление геомембраны для предотвращения ветрового воздействия предусмотрено с помощью анкерной траншеи, устраиваемой на гребне ограждающей дамбы.

Дренажная канава

Какого-либо постоянного дренажного расхода с пруда-испарителя не ожидается, но в процессе строительства и эксплуатации возможно повреждение противотифльтрационной геомембраны пруда-испарителя, которые не поддаются инженерному расчету.

На основании вышесказанного для перехвата дренажного потока в случае повреждения геомембраны по периметру ограждающей дамбы пруда-испарителя предусмотрена дренажная канава. В случае поступления воды в дренажную канаву, поступившая вода, может быть перекачана обратно в пруд-испаритель с помощью мобильной дизельной насосной станции

Паводковая канава

Для отведения от пруда-испарителя паводковых и дождевых вод проектом предусмотрено строительство паводковой канавы. Длина канавы $\sim 856,7$ м, глубина до 3,22 м, заложение откосов – 1:2,0, ширина по дну – 3,5 м. Основная часть канавы запроектирована с продольным уклоном – 0,001.

Трубы для перелива воды из секции в секцию

Для подачи и распределения по секциям подаваемой в Секцию №1 воды, предусмотрены переливные трубы DN500, в т.ч.:

- Переливные трубы №№ 1.1; 1.2 (DN500) между Секцией №1 и Секцией №2;
- Переливные трубы №№ 2.1; 2.2 (DN500) между Секцией №1 и Секцией №3;
- Переливные трубы №№ 3.1; 3.2 (DN500) между Секцией №2 и Секцией №4

Переливные трубы предусмотрены из трубы ПЭ100 SDR 11 - 500 x 45,4 технической по ГОСТ 18599-2001.

Для возможности регулирования расхода воды, подаваемой в секцию или полного перекрытия переливной трубы, на каждой трубе предусмотрен откидной обратный клапан

Ограждение по периметру

Территория пруда-испарителя ограждается металлическими сетчатыми панелями на металлических опорах, тип 3D. Длина секций – 2,50 м, высота – 2,00 м. В ограждении устраиваются распашные ворота из металлических сетчатых панелей на металлических опорах, тип 3D. Ширина проема – 5,00 м, высота ворот – 1,80 м.

Водовод от р. «Акбастау» до пруда-испарителя (В41)

Для отведения откачиваемых шахтных вод в пруд-испаритель, предусмотрено строительство напорного водовода В41 до пруда-испарителя, подключаемого к напорному ставу первой технологической скважины водоотливного комплекса шахты р. Акбастау, согласно техническим условиям.

Напорный водовод В41 прокладывается по песчаной подготовке - подземно, и надземно в обсыпке из местного грунта. Длина водовода ~ 11873,33 м.

Водовод В41 от точки подключения до пруда-испарителя предусмотрен из трубы полиэтиленовой. В переломных повышенных точках профиля предусмотрено устройство вантузов для выпуска воздуха в железобетонных колодцах. В пониженных точках профиля предусмотрены узлы опорожнения. Опорожнение водовода в случае ремонта предусмотрено в мокрые колодцы с последующей откачкой с помощью ассенизаторской машины.

Водовод для подачи воды в горизонтальные отстойники В43

Для отбора части откачиваемой шахтной воды для подачи в секции горизонтального отстойника оборотного водоснабжения предусмотрен напорный водовод В43 трубы полиэтиленовой. Общая длина водовода В43 ~ 37,80 п.м.

Для регулирования расхода шахтной воды, подаваемой в горизонтальный отстойник оборотного водоснабжения на водоводе В43, а также переключения между секциями отстойника предусмотрен колодец с запорно-регулирующей арматурой.

Водовод подачи воды в шахту В44

Для отвода осветленной в горизонтальном отстойнике воды обратно в шахту, предусмотрен самотечный водовод оборотного водоснабжения В44 из трубы полиэтиленовой. Начальные точки подключения самотечного водовода В44 - отверстия выпуска осветленной воды из секций горизонтального отстойника, конечная точка - став второй технологической скважины водоотливного комплекса шахты. Общая длина водовода В44 ~ 142,50 п.м. Для переключения между секциями отстойника предусмотрены колодцы с запорной арматурой.

Водовод от р. «Кусмурын» до пруда-испарителя (В42)

Предусмотрено строительство водовода В42 от рудника "Кусмурын" до проектируемого пруда-испарителя. Водовод служит для отведения карьерных вод в пруд-испаритель.

Напорный водовод прокладывается по песчаной подготовке, способ прокладки - подземный, и надземный, в обсыпке из местного грунта. Длина водовода ~ 2577,64 м.

Водовод В42 от точки подключения до пруда-испарителя предусмотрен из трубы полиэтиленовой. В переломных повышенных точках профиля предусмотрено устройство вантузов для выпуска воздуха. В пониженных точках профиля предусмотрены узлы опорожнения. Опорожнение водовода оборотной воды производится в мокрые колодцы с последующей откачкой с помощью ассенизаторской машины.

Горизонтальный отстойник оборотного водоснабжения

Настоящим проектом для осветления шахтной воды перед подачей ее в систему оборотного водоснабжения шахты р. Акбастау предусмотрен горизонтальный отстойник оборотного водоснабжения.

Проектируемый отстойник прямоугольной формы, двухсекционный, одна секция в работе, вторая в резерве (очистке).

Основные проектные параметры горизонтального отстойника оборотного водоснабжения:

- Ёмкость $\sim 1000 \text{ м}^3$, в т.ч.: 1 секция $\sim 500 \text{ м}^3$; 2 секция $\sim 500 \text{ м}^3$;
- Длина по внешней грани – 52,150 м;
- Ширина по внешней грани – 13,0 м

В проектируемый отстойник предусмотрена подача воды с расходом до $60,0 \text{ м}^3/\text{ч}$. Подача предусмотрена с водовода В41 по водоводу В43. Для отвода осветлённой в горизонтальном отстойнике воды обратно в шахту, предусмотрен самотечный водовод оборотного водоснабжения В44.

В секциях горизонтальных отстойников происходит осаждение взвешенных частиц, имеющих плотность большую, чем плотность воды. Скорость движения воды в отстойнике $\sim 6 \text{ мм/с}$. Эффективность работы горизонтальных отстойников, согласно практических данных Заказчика, составляет: - 70% по удержанию оседаемых веществ; - до 60% взвешенных веществ.

Очистка отстойника от осадка предусмотрена механизированным способом с помощью автопогрузчика.

Для удаления взвешенных веществ и нефтепродуктов в районе отводящих отверстий отстойников предусмотрена установка нефтесорбирующих бонов. В процессе эксплуатации отработанные боны необходимо заменять.

Система контрольно-измерительной аппаратуры (КИА)

Для возможности выполнения наблюдений и измерений за состоянием ГТС пруда-испарителя настоящим проектом предусматривается строительство системы контрольно-измерительной аппаратуры (КИА) в т.ч.:

- установка пьезометров в контрольных створах на гребне дамбы;
- установка контрольных марок в контрольных створах на гребне дамбы;
- установка опорных реперов в контрольных створах в нижнем бьефе.

4). 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 деятельности при проведении строительных работ оказывать не будет.

При проведении работ по строительству пруда - испарителя вырубки или переноса древесно-кустарниковых насаждений не предусмотрено.

При проведении работ по строительству пруда – испарителя до начала работ, связанных с нарушением земель, будет произведено снятие плодородного слоя почвы с обеспечением его сохранения и использования в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель. Частично в период строительства ПРС используется для закрепления низового откоса ограждающей дамбы с последующим озеленением семенами многолетних трав методом гидропосева. А также ПРС с участков строительства водоводов (В41, В42) после устройства водоводов в полном объеме будет возвращен на места его снятия.

Для хранения, снятого ПРС используются склады ПРС, расположенные на руднике «Кусмурын».

Участок работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. На данной территории находится ареал обитания и пути

миграции казахстанского горного барана (Архара), который занесен в Красную Книгу Республики Казахстан.

Учитывая характер воздействия, оказываемый в процессе проведения работ по строительству пруда-испарителя на представителей животного мира, следует, что шум техники и физическое присутствие людей оказывает отпугивающее действие на представителей животного мира. Следовательно, в период проведения работ представители животного мира будут менять свои пути следования, обходя участки, на которых будут присутствовать источники воздействия.

Следует учитывать, что рассматриваемая территория расположена вне особо охраняемых природных территорий, следовательно, хозяйственная деятельность на данных территориях не запрещена.

В соответствии с требованиями Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», разработаны мероприятия, позволяющие при проведении геологоразведочных работ, сохранить среду обитания и условия размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечить неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы воздействие в период проведения работ по строительству пруда – испарителя будет ограничиваться расстоянием максимально 1000 м 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 предприятиям на договорной основе.

Намечаемая деятельность будет проводиться за пределами водоохранных зон и полос водных объектов. Прямого воздействия на поверхностные водные объекты намечаемая деятельность не оказывает, т.к. реализация проекта не предусматривает сбросы загрязненных стоков в водные объекты и окружающую среду.

Намечаемая деятельность не предусматривает использование подземных вод, на территории проведения работ отсутствуют месторождения подземных вод, пригодные для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Учитывая отсутствие источников воздействия на подземные воды в ходе проведения проектируемых работ (отсутствуют сбросы сточных вод, и др), а также отсутствие месторождений подземных вод питьевого качества, прямого воздействия на подземные воды района объект намечаемой деятельности не оказывает.

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

Сопrotивляемость 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.

В соответствии с выполненной комплексной оценкой воздействия проектируемых работ на окружающую среду и здоровье населения работы по рекультивации отвалов, 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. Природная среда полностью самовосстанавливается.

Памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе участка работ отсутствуют.

5. Отчет о возможных воздействиях выполняется в целях полного и комплексного анализа возможных эффектов реализации проектных решений и дальнейшего осуществления хозяйственной деятельности на окружающую среду.

В процессе подготовки отчета проводилась оценка воздействия намечаемой деятельности на объекты окружающей среды, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, ландшафты, земли и почвенный покров, растительный мир, животный мир, состояние экологических систем и экосистемных услуг, биоразнообразие, состояние здоровья и условия жизни населения, объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Валовый объем загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу от строительных работ составит: 2024г – 499,7063825 т/год, 2025г – 559,79516048 т/год, 2026г – 587,5122 т/год, 2027г – 148,6637005 т/год, 2029г – 713,76840 т/год, 2030г – 150,49564048 т/год, 2035г – 487,79510 т/год, 2036г – 91,2952305 т/год.

В период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ в атмосферу поступать не будут.

На период эксплуатации валовый объем сбросов загрязняющих веществ, поступающих в пруд испаритель с шахтными и карьерными водами составит:

- с 03.09.2025г по 31.12.25г – 514,566 тонн;
- с 2026 по 2034 года - 1 565,127 т/год.

В период строительства пруда-испарителя сброс сточных вод на рельеф местности или водные объекты осуществляться не будет.

Объем образования отходов составит в период строительства: 2024г -36,32686 т/год, 2025г- 38,89357 т/год, 2026г - 44,03296 т/год, 2027г -15,53227 т/год, 2029г- 52,02191 т/год, 2030г -17,53227 т/год, 2035г- 36,02191 т/год, 2036г -12,5310 т/год. В период эксплуатации объем образования отходов составит 5,3510 тонн/год

Согласно п. 1, ст. 65 Экологического кодекса РК данная намечаемая деятельность подлежит обязательной оценке воздействия на окружающую среду.

6). Вероятность возникновения отклонений, аварий существует на любом производственном объекте.

К данным ситуациям на предприятии можно отнести ситуации, влекущие за собой аварийный эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду: пожар на технологическом оборудовании; 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.

Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности способно исключить возникновение пожаров.

7). Для снижения воздействия производственной деятельности на атмосферный воздух и локализации распространения загрязняющих веществ предприятием в период проведения работ по строительству будут проводиться следующие мероприятия по снижению выбросов:

- все земляные работы необходимо проводить в строгом соответствии с проектом. Специализированная техника должна содержаться на специально подготовленных местах парковки;
- при уплотнении грунта будут осуществляться мероприятия по пылеподавлению (полив грунта с укаткой катками);
- в целях исключения попадания горюче-смазочных материалов на грунты, заправку и ремонт техники необходимо производить в специально отведенном для этого месте;
- обслуживание специализированной техники (замена шин, масел, фильтров) производить на территории ремонтных боксов рудника «Кусмурын-Акбастау»;
- проводить посев многолетних трав.

В целях охраны водных ресурсов данным проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- во избежание нарушения хозяйственного режима использования береговых линий поверхностных водных объектов района, все проектируемые работы будут производиться за пределами водоохраных зон и полос, а именно на расстоянии не менее 500 метров от линии уреза воды, наблюдаемой в паводковый период;

- при проведении работ использовать технику и материалы, указанные в проекте, либо их аналоги с идентичными характеристиками по степени воздействия на компоненты окружающей среды;

- перед началом ведения работ вся и спец. техника будет оборудована поддонами, исключающими утечки и проливы ГСМ с целью предотвращения загрязнения компонентов окружающей среды нефтепродуктами;

- предусмотрена организация сбора образующихся отходов в специальные герметичные емкости, с последующим вывозом и передачей их специализированным организациям.

В целях предотвращения загрязнения почвы проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;

- минимизировать нарушение и эрозию почв за счет использования существующих дорог и площадок;

- использование поддонов под механизмами для исключения утечки и проливов ГСМ и предотвращения загрязнения почв нефтепродуктами;

По завершению эксплуатации пруда - испарителя, необходимо провести работы по рекультивации земель в соответствии с условиями Кодекса «О недрах и недропользовании» и статьей 238 Экологического кодекса Республики Казахстан.

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор различных видов отходов;

- для временного хранения отходов использование специальных контейнеров, установленных на оборудованных площадках;

- обеспечить раздельное хранение твердо-бытовых отходов в контейнерах в зависимости от их вида;

- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;

- сбор в специальных емкостях на отведенных площадках и своевременная передача специализированным организациям для дальнейшей утилизации;

- сбор в специальных емкостях на отведенных площадках и своевременный вывоз на полигон отходов ТБО;

- оборудование специальных площадок, согласно действующих СНиП в РК, для временной парковки спецтехники и автотранспортных средств, а также временного хранения необходимого оборудования и материалов, используемых при проведении работ;

- очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места после завершения строительных работ.

8). В методическом плане работы проводились в соответствии с действующими Республиканскими нормативными документами Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. № 280);
3. «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63;
4. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение №8 к приказу МООС и ВР РК от 12.06.2014 г. №221- Ө;
5. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров»;
6. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, приказ МООС РК от 18.04.2008 г № 100-п;
7. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
8. Водный кодекс Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями);
9. СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
10. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 02 августа 2022 года;
11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
12. «Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания», утверждённые Приказом Министра здравоохранения РК от 21.04.2021 года № ҚР ДСМ – 32;
13. СНиП РК 2.04-01-2010 Строительная климатология.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

01.08.2013 года

01198P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский центр "Биосфера Казахстан"

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им.Казыбек би, МУСТАФИНА, дом № 7/2., БИН: 071040007864

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН 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 лицензировании»)

Вид лицензии

генеральная

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

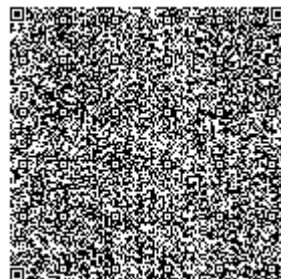
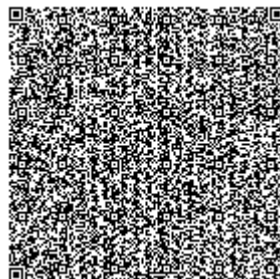
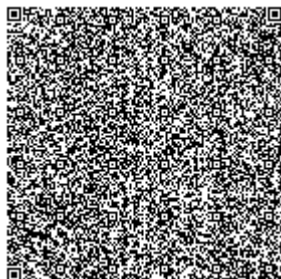
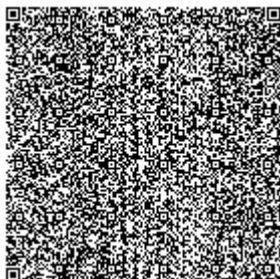
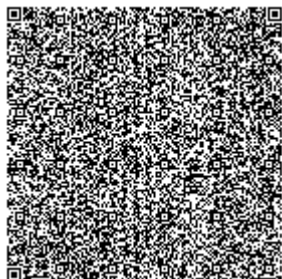
**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01198Р**

Дата выдачи лицензии **01.08.2013 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский центр "Биосфера Казахстан"

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им.Казыбек би, МУСТАФИНА, дом № 7/2., БИН: 071040007864
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к
лицензии

001

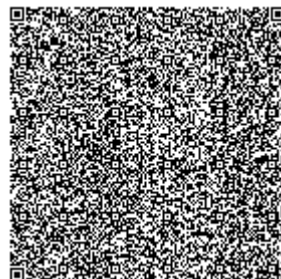
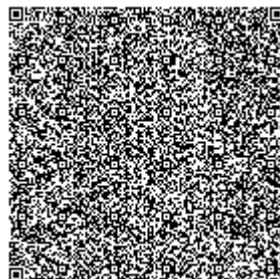
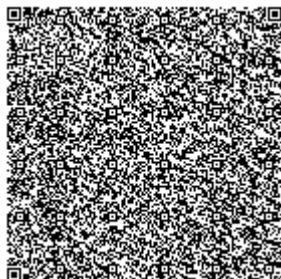
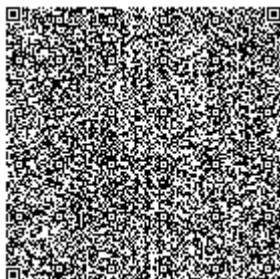
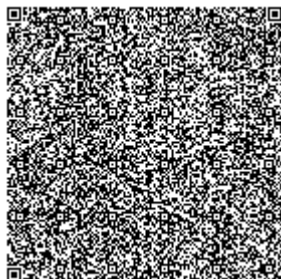
Дата выдачи приложения
к лицензии

01.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01198Р**

Дата выдачи лицензии **01.08.2013 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база **г. Караганда, р-н им. Казыбек би, ул. Мустафина, 7/2**

(местонахождение)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский центр "Биосфера Казахстан"**

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им.Казыбек би, МУСТАФИНА, дом № 7/2., БИН: 071040007864
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**
(полное наименование лицензиара)

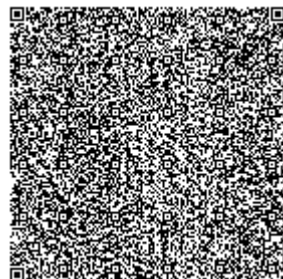
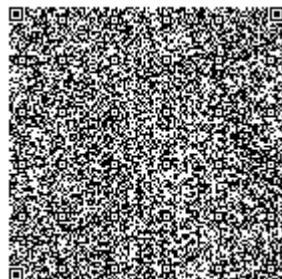
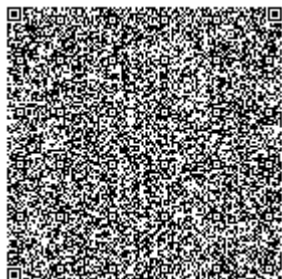
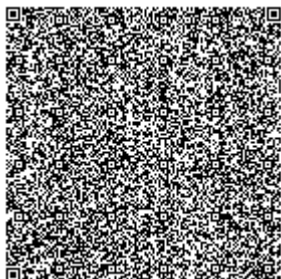
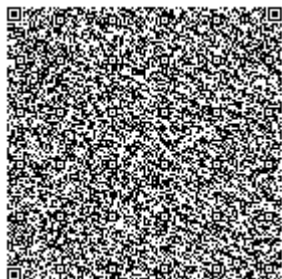
Руководитель
(уполномоченное лицо) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к
лицензии 002

Дата выдачи приложения
к лицензии 15.08.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

«QAZAQSTAN RESPÝBIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE
TABIǴI RESÝRSTAR MINISTRIGINIŇ
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE BAQYLAÝ
KOMITETINIŇ
SHYǴYS QAZAQSTAN OBLYSY BOIYNŞA
EKOLOGIA DEPARTAMENTI»
Respýblikalyqmemlekettikmekemesi



Республиканское государственное учреждение
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, Óskemenqalasy, Potaninkóshesi, 12
tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

070003, г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина, 12
тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

ТОО «Корпорация Казахмыс»

Закключение

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

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности, материалы оценки воздействия на окружающую среду на объект «Строительство пруда-испарителя рудника «Кусмурын-Акбастау», Аягозский район области Абай»

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ72RYS00286583 от 08.09.2022 г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Проектируемый пруд-испаритель рудника «КусмурынАкбастау» расположен в Аягозском районе области Абай, на расстоянии ~ 3.0 км от карьера Кусмурын. Работы в рамках проекта выполняются на территории предприятия, в пределах оформленного земельного отвода. Занимаемая площадь проектируемого прудаиспарителя ~ 269,0 га.

Размещение проектируемых сооружений обусловлены (географические координаты 1- N48°34'32.39", E77°46' 13.95."; 2- N48°34'3.25", E77°46'13.96"; 3- N48°34'1.76", E77°47'37.56"; 4- N48°34'30.65", E77°47'32,29"): 1) местоположение месторождения Кусмурун-Акбастау; 2) рельефом местности равнинного типа; 3) оформленными земельными участками.

Согласно приложению 1 Кодексу Намечаемая деятельность в соответствии с классификацией согласно п.п. 8.2., п.8, раздела 2, Приложения 1 Экологического Кодекса относится - плотины и другие сооружения, предназначенные для задерживания или постоянного хранения воды, где новый или дополнительный объем задерживаемой или хранимой воды превышает 100 тыс. м3

Краткое описание намечаемой деятельности

Проектом предусмотрены следующие сооружения: пруд-испаритель, состоящий из последовательно строящихся и вводимых в эксплуатацию 4-х секции; паводковая канава пруда-испарителя; дренажная канава пруда-испарителя; ограждение по периметру пруда-испарителя; отстойник оборотного водоснабжения на р. Акбастау; напорные водоводы от р. Кусмурун и р. Акбастау до пруда-испарителя.

Разработанные проектные решения по строительству пруда-испарителя направлены на обеспечения рудника «Кусмурын-Акбастау» емкостью для безопасного накопления и утилизации карьерных и шахтных вод заданного объема на заданный период работы месторождения. В рамках настоящего проекта предусматривается строительство 4-х секционного пруда-испарителя, с общей расчетной емкостью ~ 8,345 млн.м3 (секция №1: 2180,0 тыс.м3; секция №2: 2200,0 тыс.м3; секция №3: 2235,0 тыс.м3; секция №4: 1730,0 тыс.м3;), предназначенного для накопления и испарения карьерных (шахтных) вод рудника «Кусмурын-Акбастау». Проектируемый пруд-испаритель с



максимальной высотой дамбы равной – 8,2 м (Секция №3). Проектируемый пруд-испаритель равнинного типа, прямоугольной формы, с ограждающей дамбой из грунтовых материалов. Дно пруда-испарителя наклонное, в ложе предусмотрена выемка грунта для увеличения полезной ёмкости и отсыпки тела дамбы. Габариты и форма пруда-испарителя определена с учетом нулевого баланса земляных масс.

Общая ёмкость пруда-испарителя при ГВ_{max}, ~ 8,345 млн.м³ в т.ч.:

Секция №1: Ёмкость ~ 2180,0 тыс.м³; Максимальная отметка заполнения (ГВ_{max}) - 782,20 мБС; Отметка гребня ограждающей дамбы - 783,70 мБС; Ширина ограждающей дамбы по гребню - 8,0 м;

Секция №2: Ёмкость ~ 2200,0 тыс.м³; Максимальная отметка заполнения (ГВ_{max}) - 782,00 мБС; Отметка гребня ограждающей дамбы - 783,70 мБС; Ширина ограждающей дамбы по гребню - 8,0 м;

Секция №3: Ёмкость ~ 2235,0 тыс.м³; Максимальная отметка заполнения (ГВ_{max}) - 777,30 мБС; Отметка гребня ограждающей дамбы - 778,80 мБС; Ширина ограждающей дамбы по гребню - 8,0 м;

Секция №4: Ёмкость ~ 1730,0 тыс.м³; Максимальная отметка заполнения (ГВ_{max}) - 777,30 мБС; Отметка гребня ограждающей дамбы - 778,80 мБС; Ширина ограждающей дамбы по гребню - 8,0 м.

Ёмкость горизонтального отстойника оборотного водоснабжения – 1000 м³ две секции по 500 м³, одна секция в работе, вторая в резерве. Длина и ширина горизонтального отстойника оборотного водоснабжения по внешней грани 52,150х13,0 м. Какого-либо постоянного дренажного расхода с пруда-испарителя не ожидается, для перехвата дренажного потока в случае повреждения геомембраны по периметру ограждающей дамбы пруда-испарителя предусмотрена дренажная канава. В случае поступления воды в дренажную канаву, поступившая вода, может быть перекачана обратно в пруд-испаритель с помощью мобильной дизельной насосной станции. Для отведения от пруда-испарителя паводковых и дождевых вод проектом предусмотрено строительство паводковой канавы. Сечение канавы подобрано на пропуск расчетных расходов с водосборной площади – 1% и 5% обеспеченности. Водоводы: водовод от р. Акбастау до пруда-испарителя (В41) ~11,6 км, водовод от р. Кусмурун до пруда-испарителя (В42) ~2,6 км, водовод для подачи воды в горизонтальные отстойники (В43) - ~50,0 м, водовод подачи воды в шахту (В44) ~150,0 м.

Настоящим проектом предусматривается производство следующих видов земляных работ: строительство ограждающей дамбы; подготовка основания ложа пруда; устройство основания трассы водовода. Движение самосвалов и специализированной техники осуществляется существующей автодороге, строительства отдельных временных дорог не предусматривается. Для устройства гидроизоляции с применением HPDE геомембраны рекомендуется использовать Технологическую карту ТКСН РК 8.07-06-2018. Монтаж водоводов после подготовки основания производится геодезическая разбивка оси водовода (разметка мест укладки трубопровода), укладка и монтаж труб. К началу работ на стройплощадку должны быть завезены все необходимые материалы и изделия (трубы, железобетонные колодцы, гидроизоляционные материалы и др.), доставлены необходимые машины и оборудование. Прокладку труб необходимо выполнять в следующей последовательности: геодезическая разбивка оси трубопровода; подготовка основания; укладка труб; гидравлическое испытание водоводов; устройство гидроизоляции и теплоизоляции.

Срок строительства пруда испарителя рудника Кусмурун-Акбастау: Секция №1, водоводы, отстойник оборотной воды: с 01.05.2023 года по 31.12.2025 года. Секция №2: с 01.04.2026 по 01.04.2027 года. Секция №3: с 01.04.2029 по 01.04.2030 года. Секция №4: с 01.04.2035 по 01.04.2036 года. Срок начала эксплуатации пруда испарителя рудника Кусмурун-Акбастау: с 01.01.2026. Срок погребения пруда-испарителя: 2037-2040 гг.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Максимальные выбросы загрязняющих веществ: Железа оксид: кл оп 3; 0,00522 т; Марганец и его соедин.: кл оп 2; 0,000371 т; Диоксид азота: кл оп 2; 0,00071 т; Оксид углерода: кл оп 4; 0,00095 т; Фтористые газ. Соед.: кл оп 2; 0,0002 т; Фториды: кл оп 2; 0,00034 т; Ксилол: кл оп 3; 0,057 т;



Толуол: кл оп 3; 0,0071 т. Винилхлорид: кл оп 1; 0,0002 т. Бутилацетат: кл оп 4; 0,001313 т; Керосин: кл оп 4; 0,012 т; Ацетон: кл оп 4; 0,0032 т; Уайт-спирит: кл оп не присвоен; 0,04 т; Предельные углеводороды C12-C19: кл оп 4; 0,000241 т; Взвешенные частицы: кл оп 3; 0,019 т; Пыль неорганическая (20-70%SiO₂): кл оп 3; 654,814 т. Максимальные выбросы 3В ожидаются в 2027г – 657,82 т/год. Выбросы 3В в 2023г – 160,6 т/год, в 2024г – 428,2 т/год, 2025г – 481,7 т/год, 2028г – 655 т/год, 2028г – 218,3 т/год, 2029 г – 654,8 т/год, 2030 г – 218,3 т/год, 2035г – 453 т/год, 2036г – 151 т/год.

Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³, нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу: 2026-2035 года по шахтной воде: Расход шахтных вод: 180 м³/ч, 753,4 тыс. м³/год. Взвешенные вещества -148,3, 26694,0, 111,729; Полифосфаты – 3,5, 630,0, 2,637; Нитриты – 1,83, 329,4, 1,379; Нитраты – 24,77, 4458,6, 18,662; Нефтепродукты - 0,103, 18,5, 0,078; Хлориды – 200,72, 36129,6, 151,222; Сульфаты – 1163,5, 209430,0, 876,581; Свинец - 0,02, 3,6, 0,015; Цинк – 2,57, 462,6, 1,936; Медь – 1,993, 358,7, 1,502. Всего: 278515,0 г/ч, 1165,741 т/г. 2024-2032 года по карьерной воде: Расход сточных вод: 180 м³/ч, 876,0 тыс. м³/год. Взвешенные вещества - 100, 18000, 87,6; Азот аммонийный – 0,53, 95,4, 0,464; Нитриты – 0,38, 68,4, 0,333; Нитраты – 20,77, 3738,6, 18,195; Полифосфаты – 3,5, 630,0, 3,066; Нефтепродукты - 0,38, 68,4, 0,333; Хлориды – 376,74, 67813,2, 330,024; Сульфаты – 415,74, 74833,2, 364,188; Мышьяк - 0,044, 7,9, 0,039; Железо - 0,914, 164,5, 0,625; Свинец - 0,025, 4,5, 0,022; Цинк – 1,55, 279,0, 1,358; Молибден - 0,012, 2,2, 0,011; Медь – 1,29, 232,2, 1,130; Всего: 441284,2 г/ч, 1675,115 т/г. Расход сточных вод: 180 м³/ч, 683,28 тыс. м³/год.

Сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов:

1. Строительный мусор, 2023 год – 58,0 т/г, 2024 год – 22,0 т/г, 2025 год – 24,1 т/г, 2026 год – 27,0 т/г, 2027 год – 9,0 т/г, 2029 год – 33,0 т/г, 2030 год – 11,0 т/г, 2035 год – 22,6 т/г; 2036 год – 7,5 т/г.

2. Огарки сварочных электродов 2023 год – 0,0001 т/г, 2024 год – 0,0002 т/г, 2025 год – 0,000081 т/г, 2026 год – 0,00025 т/г, 2027 год – 0,00021 т/г, 2029 год – 0,0003 т/г, 2030 год – 0,0001 т/г, 2035 год – 0,00021 т/г, 2036 год – 0,000068 т/г.

3. Промасленная ветошь, 2023 год – 0,011 т/г, 2024 год – 0,03 т/г, 2025 год – 0,0114 т/г, 2026 год – 0,04 т/г, 2027 год – 0,015 т/г, 2029 год – 0,042 т/г, 2030 год – 0,014 т/г, 2035 год – 0,03 т/г, 2036 год – 0,010 т/г.

4. Тара из-под ЛКМ (жестяные банки), 2023 год – 0,1 т/г, 2024 год – 0,2 т/г, 2025 год – 0,2 т/г, 2026 год – 0,21 т/г, 2027 год – 0,1 т/г, 2029 год – 0,26 т/г, 2030 год – 0,10 т/г, 2035 год – 0,18 т/г, 2036 год – 0,1 т/г.

5. Лом чёрных металлов, 2023 год – 4,0 т/г, 2024 год – 11,0 т/г, 2025 год – 12,0 т/г, 2026 год – 14,0 т/г, 2027 год – 5,0 т/г, 2029 год – 16,4 т/г, 2030 год – 5,5 т/г, 2035 год – 11,3 т/г, 2036 год – 4,0 т/г.

6. Смешанные твердые бытовые отходы, 2023 год – 2,0 т/г, 2024 год – 5,5 т/г, 2025 год – 6,0 т/г, 2026 год – 6,5 т/г, 2027 год – 2,2 т/г, 2029 год – 7,9 т/г, 2030 год – 2,6 т/г, 2035 год – 5,5 т/г, 2036 год – 1,8 т.

На основании п.3 ст.12 Экологического кодекса Республики Казахстан в отношении объектов I и II категорий термин "объект" означает стационарный технологический объект (предприятие, производство), в пределах которого осуществляются один или несколько видов деятельности, указанных в разделе 1 (для объектов I категории) или разделе 2 (для объектов II категории) приложения 2 к настоящему Кодексу, а также технологически прямо связанные с ним любые иные виды деятельности, которые осуществляются в пределах той же промышленной площадки, на которой размещается объект.

Таким образом, в связи с тем, что работы проектируются на объекте I категории и технологически с ним связаны, намечаемая деятельность «Строительство пруда-испарителя» относится к I категории (пп.3.1 п.3 раздела 1 Кодекса).

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее



– Инструкция) прогнозируются и признается возможным, т.к. согласно письма РГКП «ПО Охотзоопром» от 07.10.2022 года №13-12/1107 территория намечаемой деятельности ТОО «Корпорация Казахмыс» являются местами обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных (**Архар**) занесенных в Красную книгу РК:

П.25.1 - осуществляется на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений.

п.25.2 оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции (есть вероятность уменьшение среды питания животных в результате проводимых работ)

п.25.16 оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции).

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности.

Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса)

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений Департамента и заинтересованных госорганов:

Замечания и предложения от Департамента:

1. Согласно письму РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» на проектируемой территории находится ареал обитания и пути миграции краснокнижного Архара, в соответствии с требованиями п.8 ст.257 Экологического кодекса РК при проектировании и осуществлении деятельности должны разрабатываться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения, путей миграции и мест концентрации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, а также должна обеспечиваться неприкосновенность выделяемых участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания этих животных.

3. В п.8 (2) необходимо предоставить топографическую схему с указанием расстояния проектируемых работ и размещаемых объектов от всех ближайших ручьев.

4. Необходимо включить информацию: относительно расположения проектируемых объектов и источников их воздействия до ближайшей жилой зоны с обозначением их на топографической схеме.

5. Согласно ЗНД пруд-испаритель предусматривает отстойник оборотного водоснабжения на р.Акбастау. На какие технологические нужны используется вода? Необходимо подробно описать технологический процесс оборотного водоснабжения с указанием их объемов (м3/год).

6. Предоставить описание гидрогеологического состояния участка работ с предоставлением расчета водопитока в пруд.

7. Согласно п.4 ст.222 Экологического кодекса РК (вновь вводимые в эксплуатацию) накопители-испарители сточных вод должны быть оборудованы **противофильтрационным экраном**, исключающим проникновение загрязняющих веществ в недра и подземные воды. Необходимо указать его конструкции (состав, толщина, длина и тд.) и другие технические характеристики.

8. Согласно п.2 ст.222 Кодекса лица, использующие накопители сточных вод и (или) искусственные водные объекты, предназначенные для естественной биологической очистки сточных вод, обязаны принимать необходимые меры по предотвращению их воздействия на окружающую среду, а также осуществлять рекультивацию земель после прекращения их эксплуатации. Необходимо предоставить подробное описание мер по предотвращению воздействия на



окружающую среду пруда и описать процесс (этапность) рекультивационных работ с указанием сроков.

9. Необходимо соблюдение требований п.3 ст.222 Кодекса создание новых (расширение действующих) накопителей-испарителей допускается по разрешению местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы при невозможности других способов утилизации образующихся сточных вод или предотвращения образования сточных вод в технологическом процессе, которая должна быть обоснована при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

10. Также необходимо соблюдать требований пунктов 5-12 ст.222 Кодекса.

11. Информация о наличии либо отсутствии вблизи проектируемых участков объектов, представляющих особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность не представлена.

12. Информация о системе отвода ливневых и талых вод с территории предприятия отсутствует.

13. Необходимо указать количество организованных и неорганизованных источников, их наименования, номера, объемы эмиссий, загрязняющие вещества.

14. Предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.).

15. Проектируется использование автотранспорта, необходимо выполнение экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (требование ст.208 Экологического Кодекса РК).

16. Отходы производства и потребления.

16.1. Провести анализ и инвентаризацию всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности.

16.2. Определить классификацию и методы переработки, утилизации всех образуемых отходов.

16.3. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.

16.4. Предусмотреть мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов образования.

17. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.

Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов

Отсутствует ситуационная схема земельного участка с привязкой к местности водному объекту (при наличии) в масштабе.

В соответствии п.п.4 п.2 статьи 125 Водного кодекса РК в пределах водоохранных зон запрещаются: «размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод.

Согласно пункту 7 статьи 125 Водного Кодекса Республики Казахстан *в водоохраных зонах и полосах запрещается строительство (реконструкция, капитальный ремонт) предприятий, зданий, сооружений и коммуникаций без наличия проектов, согласованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.*

Дополнительно сообщаем, что согласно требованиям водного законодательства Республики Казахстан строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохраных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.

Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира



Согласно ответа Казахского лесоустроительного предприятия № 01-04-01/1424 от 20.09.2022 года, ТОО «Корпорация Казахмыс» расположен за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Восточно-Казахстанской области.

А также согласно письма РГКП «ПО Охотзоопром» от 07.10.2022 года №13-12/1107 территория намечаемой деятельности ТОО «Корпорация Казахмыс» являются местами обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных (**Архар**) занесенных в Красную книгу РК.

Также сообщаем, что в соответствии с пунктом 1 статьи 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 (далее Закон) при проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного (п. 1 ст. 12 Закона).

Также согласно, подпункта 1 пункта 3 статьи 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпункта 5 пункта 2 статьи 12 настоящего Закона.

Инспекция транспортного контроля

Инспекция, рассмотрев Заявление о намечаемой деятельности, в случае осуществления автомобильных перевозок инертных грузов по автомобильным дорогам общего пользования, в целях недопущения превышения весогабаритных параметров, обеспечения сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним, в рамках своей компетенции предлагает следующее:

- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;
- неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке;
- обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.

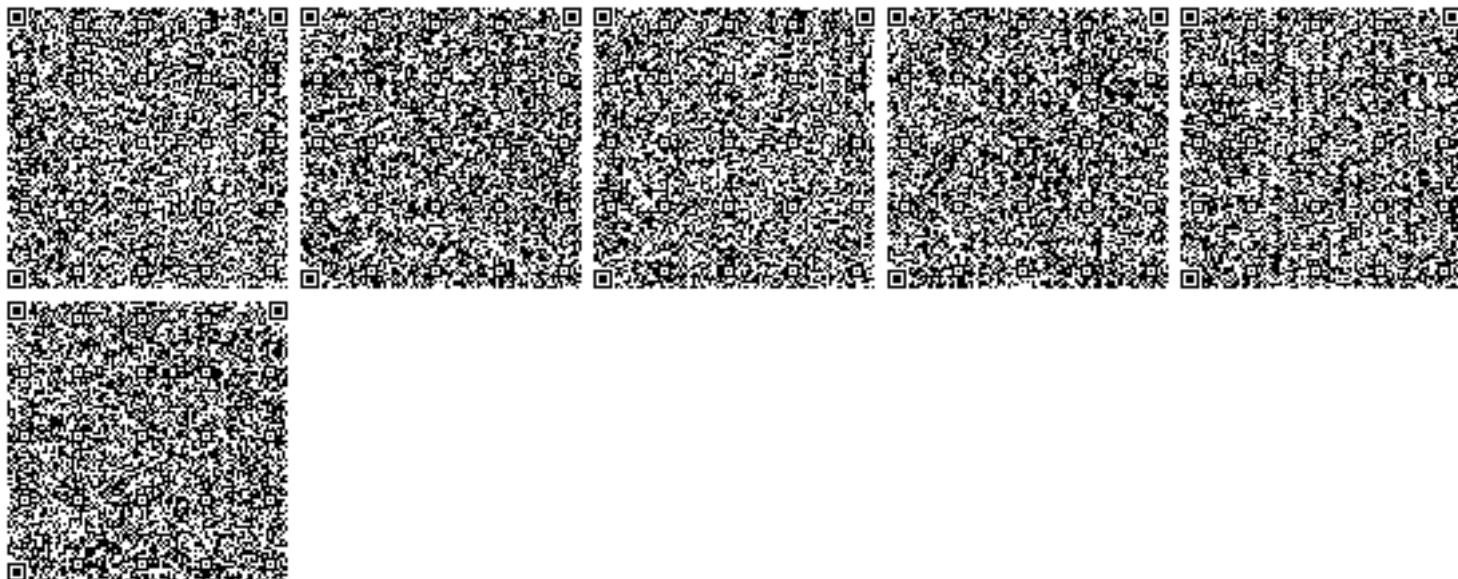
Замечания и предложения от Аппарат акима Аягоского района, Департамент санитарно-эпидемиологического контроля и общественности не представлены.

Руководитель департамента

Д. Алиев

Исп.: Мамырханова А.Б.
Тел.:87232766432



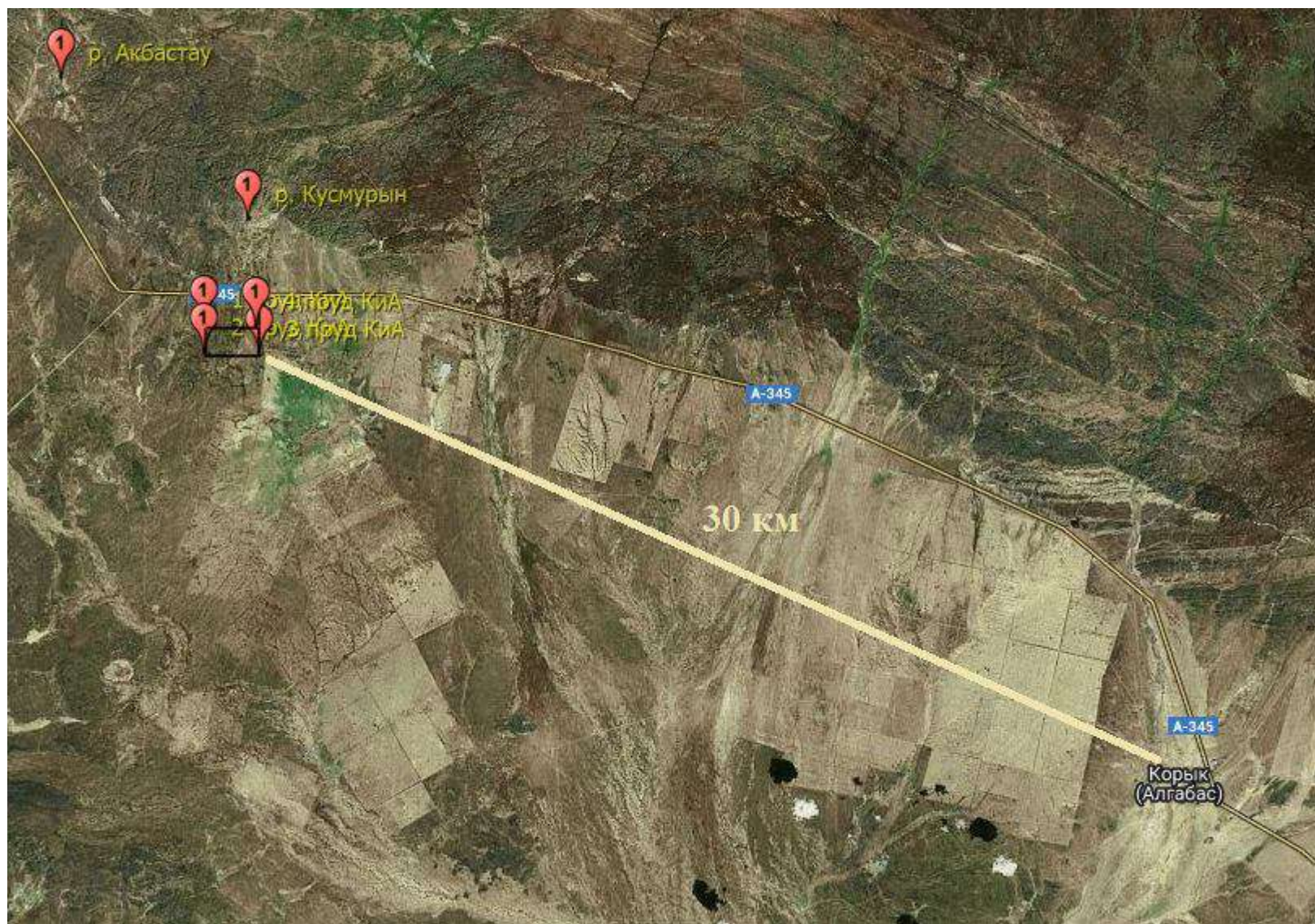


ПРИЛОЖЕНИЕ № 3

Календарный план строительства пруда-испарителя р.Кусмурун-Акбастау

[illegible]

ПРИЛОЖЕНИЕ № 4



Приложение 4. Ситуационная карта-схема района расположения участка работ до ближайшей жилой зоны

ПРИЛОЖЕНИЕ № 5

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000 г. Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

07-08/438
DEC14A85DBAB4247
21.02.2022

«Қазақмыс корпорациясы» ЖШС

«Қазгидромет» РМК сіздің метеорологиялық станциялар бойынша климаттық ақпаратқа қатысты 2022 жылғы 3 ақпандағы № 01/445 және 01/446 хаттарыңызды қарап, тізімге сәйкес ақпаратты қосымшада жолдайды.

Қосымша 2 файл.

Бас директордың орынбасары

С. Саиров

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК,
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276



Орын. М. Пирниязов

Тел. 798302 (ішкі 1153)

<https://seddoc.kazhydromet.kz/PyqKHJ>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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.

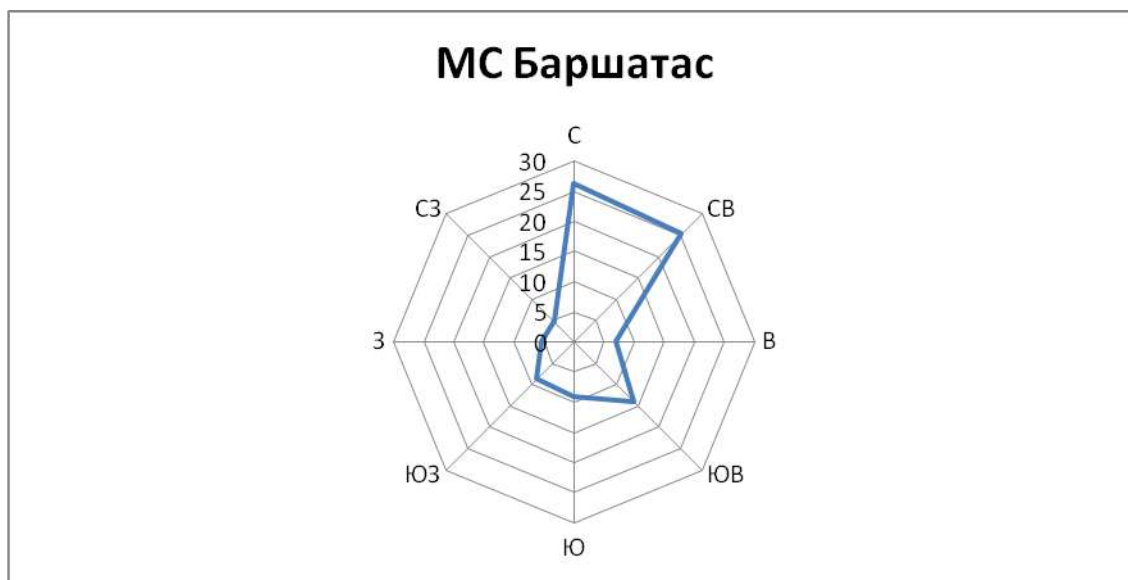
Климатические данные по МС Баршатас

Наименование	МС Баршатас
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+28,6 ⁰ С
Средняя температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год	-14,6 ⁰ С
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	7 м/с
Средняя скорость ветра за год	2,2 м/с
Среднее количество осадков за год	203 мм
Среднее число дней с жидкими осадками	94 дня
Средняя продолжительность жидких осадков за год	123 часа
Количество дней с устойчивым снежным покровом	121 день

Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

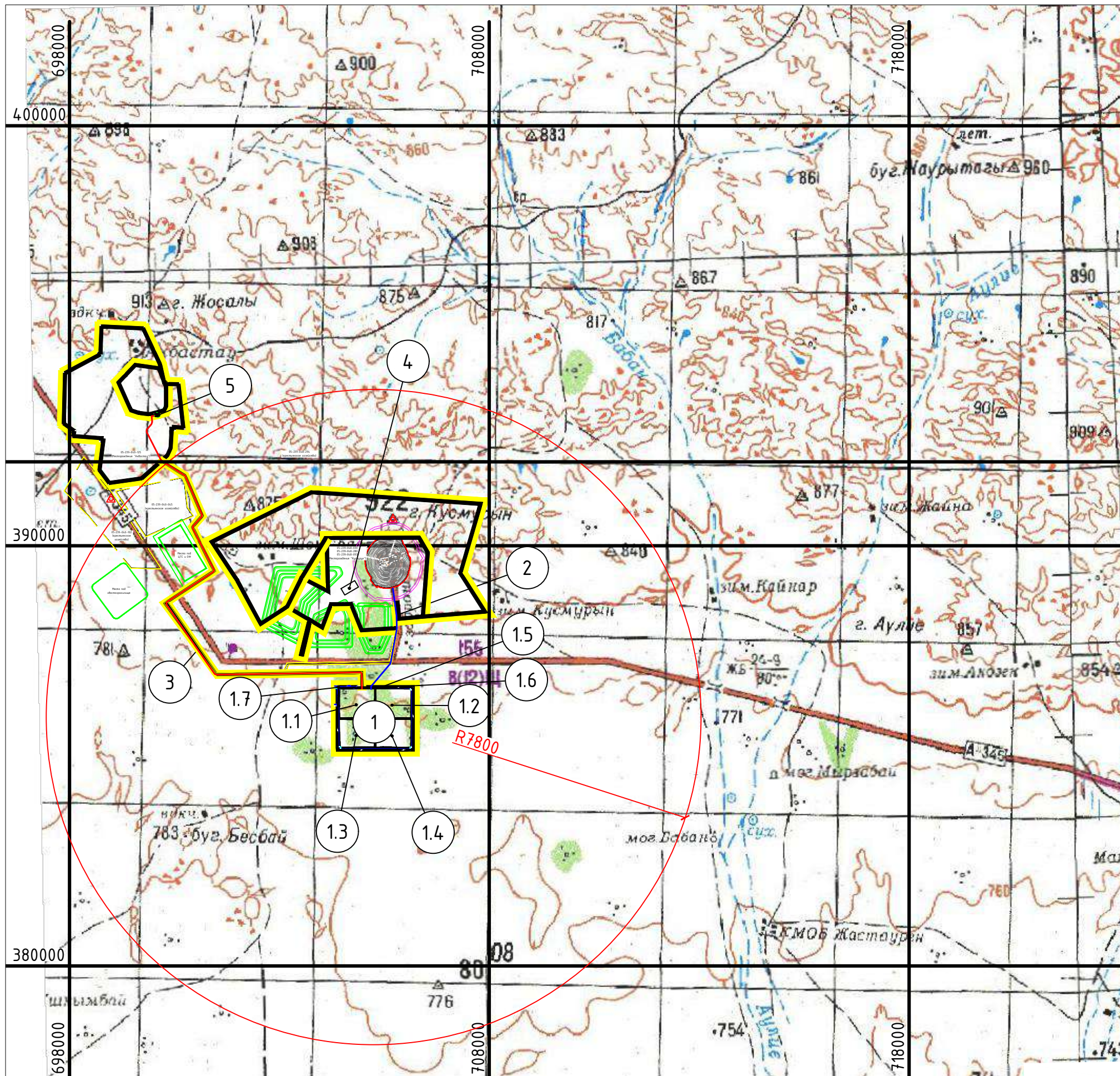
Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	26	25	7	14	9	9	5	5	33

Роза ветров



ПРИЛОЖЕНИЕ № 6

Ситуационный план
М 1:100000



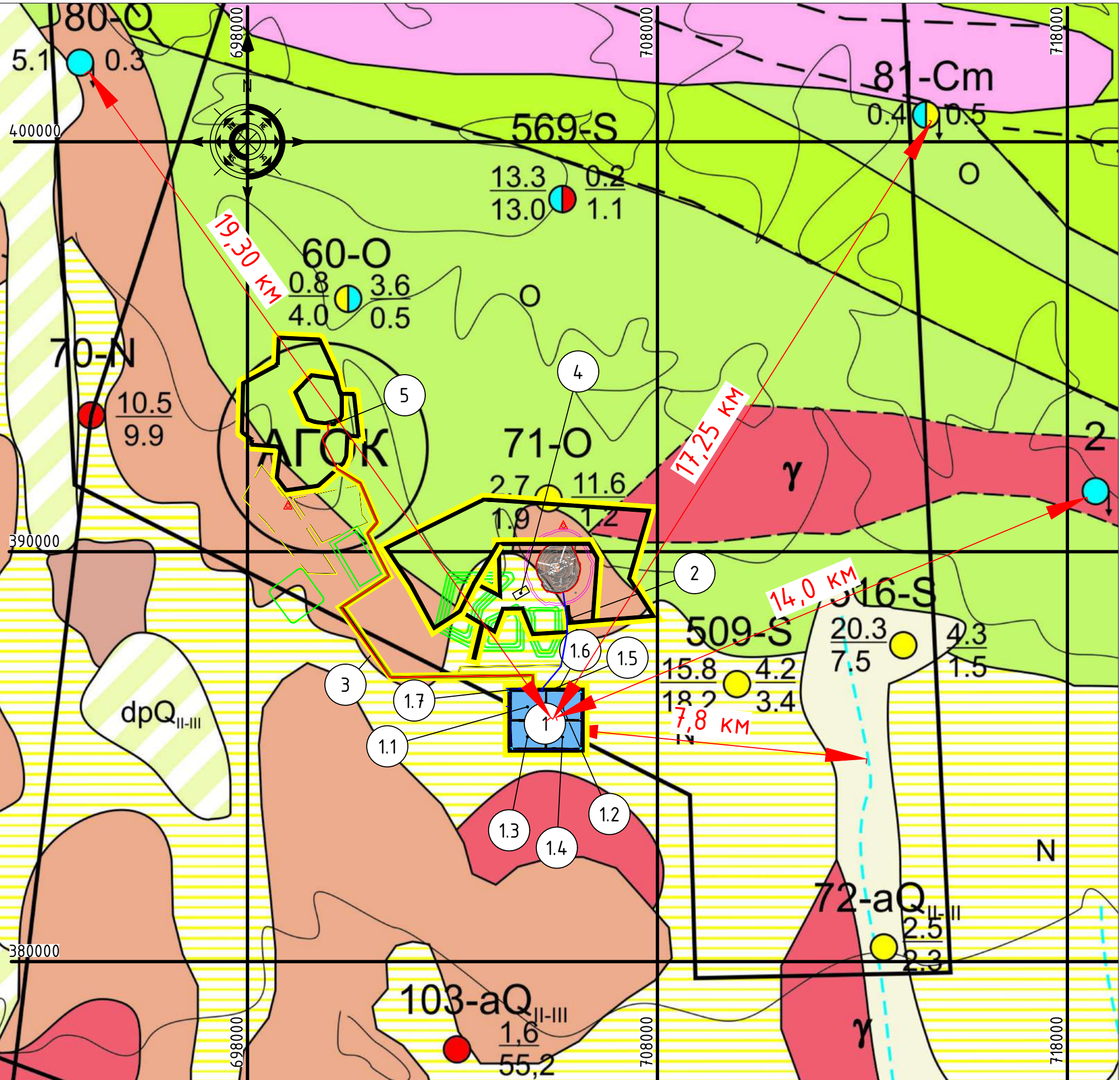
Экспликация зданий и сооружений

№	Наименование
1	Пруд-испаритель
1.1	Секция №1
1.2	Секция №2
1.3	Секция №3
1.4	Секция №4
1.5	Дренажная канава
1.6	Патрульная дорога
1.7	Паводковая канава
2	Напорный водовод рудника Кусмурын (В42)
3	Напорный водовод рудника Акбастау (В41)
4	Склад ПРС
5	Горизонтальный отстойник оборотного водоснабжения

Условные обозначения:

-  - Радиус 7800м от центра проектируемого пруда-испарителя
-  - Границы оформленных земельных участков предприятия

ПРИЛОЖЕНИЕ № 7



№	Наименование
1	Пруд-испаритель
1.1	Секция №1
1.2	Секция №2
1.3	Секция №3
1.4	Секция №4
1.5	Дренажная канава
1.6	Патрульная дорога
1.7	Паводковая канава
2	Напорный водовод рудника Кусмурын (В42)
3	Напорный водовод рудника Акбастау (В41)
4	Склад ПРС
5	Горизонтальный отстойник оборотного водоснабжения

Условные обозначения:

— Границы оформленных земельных участков
— предприятия

1. Распространение водоносных горизонтов и комплексов
- aQ_{IV} Водоносный горизонт современных элювиальных отложений: гравийно-галечные отложения, пески
 - dpQ_{III-IV} Подземные воды спорадического распространения и нерасчлененных средне- и верхнечетвертичных делювиально-пролювиальных отложений: гравийно-галечные и песчано-щебнистые отложения, залегающие в виде прослоев и линз в глинистых породах
 - C Подземные воды зоны открытой трещиноватости каменистых отложений: песчаники, алевролиты, порфириды, и их туфы, реже прослои известняков
 - D Подземные воды открытой трещиноватости девонских отложений: порфириды, кварцевые порфиры, реже песчаники, конгломераты и прослои известняков
 - S Подземные воды открытой трещиноватости силурийских отложений: порфириды и их туфы, реже песчаники, конгломераты
 - O Подземные воды открытой трещиноватости ордовикских отложений: порфириды, порфиры и туфы смешанного состава, реже песчаники, конгломераты и прослои известняков
 - Cm Подземные воды открытой трещиноватости кембрийских и протерозойских отложений: песчаники, кремнистые алевролиты, кварциты, порфириды и их туфы
 - γ Подземные воды зоны открытой трещиноватости интрузивных пород: граниты, гранодиориты, реже гранит-порфиры
2. Распространение водоупорных пород
- N Водоупорные неогеновые отложения (глины), разделяющие водоносные горизонты
3. Водопункты
- 110 0.2 0.6 Родник восходящий. Цифры: сверху-номер по каталогу слева - дебит, л/с, справа - минерализация воды, г/дм³.
 - 79 0.1 0.2 Родник нисходящий
 - 35 D 1.8 0.1 0.2 Колодец (шурф). Цифры: сверху-номер по каталогу и геологический индекс возраста водоносного подразделения; слева - дебит, л/с; справа в числителе - глубина до воды, м; в знаменателе - минерализация воды, г/дм³.
 - 60-O 0.8 3.6 4.0 0.5 Скважина. Сверху-номер по каталогу и геологический индекс возраста водоносного подразделения. Слева в числителе дебит, л/с; в знаменателе - понижение, м; справа в числителе - глубина установившегося уровня, м; в знаменателе - минерализация воды, г/дм³.
 - 49 19.0 Скважина безводная. Слева номер по каталогу, справа глубина, м
4. Химический состав подземных вод
- с преобладанием гидрокарбонатного иона
 - с преобладанием сульфатного иона
 - с преобладанием хлоридного иона
 - смешанного типа

ПРИЛОЖЕНИЕ № 8

10.11.2022

1. Город -
2. Адрес - **Казахстан, область Абай, Аягозский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО НИЦ "Биосфера Казахстан"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «Корпорация Казахмыс» - филиал ПО «Карагандацветмет»**
6. Разрабатываемый проект - **Проект "Строительство пруда-испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау"**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Углеводороды**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, область Абай, Аягозский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 9

Расчет выбросов на 2024 год:

I. Строительство водоводов до пруда-испарителя и отстойника оборотного водоснабжения

Водовод от рудника Акбастау до пруда-испарителя (В41)

1. Земляные работы с ПРС (плодородно растительный слой)

ПРС- верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятным для роста растений химическими, физическими и агрохимическими свойствами. Перед началом работ ПРС подлежит снятию с последующим складированием до обратной засыпки при благоустройстве территории площадки после окончания строительных работ.

Ввиду отсутствия в методике характеристики по ПРС, коэффициенты k_1 и k_2 приняты по мергелю.

Расчет выбросов пыли при пересыпки грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевывделений от пересыпки, разгрузки, перещении материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

1.1. Разработка ПРС экскаватором с погрузкой на автотранспорт

ист.

6001

Год	Ед.изм.	2024г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим работ	ч/год	64
Количество перемещаемого материала	м ³	5500
	т	6600
Плотность грунта	т/м ³	1,20
Наименование перемещаемого материала		ПРС
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20

Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	103	6600,0		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									4,9440	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										1,1405

1.2. Транспортировка грунта (ПРС)

ист. 6002

Расчет выбросов пыли при транспортных работах производится согласно п. 3.3 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{\text{сек}} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})], \text{ т/год}$$

C₁ - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта

C₂ - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта

C₃ - коэффициент, учитывающий состояние дорог

C₄ - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе

C₅ - коэф-т, учитывающий скорость обдува (V_{об}) материала, опред.по ф-ле:

$$V_{\text{об}} = (v_1 \times v_2 / 3,6)^{0,5}, \text{ м/с}$$

v₁ - ск-ть ветра в рассматриваемом районе, м/с

2,2

v₂ - средняя ск-ть движения трансп. ср-ва, км/ч

20

$$V_{\text{об}} = (2,2 \times 20,0 / 3,6)^{0,5} = 3,5 \text{ м/с}$$

C₇ - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

k₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала;

N - число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км

n - число работающих автомашин

q' - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²×с

q₁ - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м²

T_{сп} - количество дней с устойчивым снежным покровом

121

T_д - количество дней с осадками в виде дождя

94,0

$$T_d = \frac{2 \times T^0_d}{24} = \frac{2 \times 94}{24} = 8$$

$$T_{\text{л}}^0 - \text{суммарная продолжительность осадков в виде дождя, час} = 94$$

Транспортировка грунта осуществляется автосамосвалами г/п >10 тонн на расстояние равное 10 км.

C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₇	k ₅	N	L	n	q'	q ₁	S	T _д	T _{сп}
1,30	2	0,5	1,3	1,13	0,01	0,4	3,5	20	2	0,003	1450	12	8	121

на склад ПРС

	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
$M_{\text{сек}} = C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1 / 3600 + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n$	0,1889	
$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})]$		3,8517

со склада ПРС до места обратной засыпки

	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
$M_{\text{сек}} = C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1 / 3600 + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n$	0,1889	
$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})]$		3,8517

1.3. Пересыпка ПРС (разгрузка с автотранспорта)

ИСТ. 6003

Год	Ед.изм.	2024г
Количество автотранспорта	шт	1
Режим работ	ч/год	64
Количество перемещаемого материала	м ³	5500
	т	6600
Плотность грунта	т/м ³	1,20
Наименование перемещаемого материала		ПРС
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO_2) при пересыпке:

[illegible]

Год	Ед.изм.	2024г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим проведения работ	ч/год	64
Количество перемещаемого материала	м ³	5500
	т	6600
Плотность грунта	т/м ³	1,20
Наименование перемещаемого материала		ПРС
Среднегодовая скорость ветра	м/с	3,00
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	103	6600,0		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									4,9440	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										1,1405

Проектом предусмотрено посев многолетних трав на поверхности склада ПРС. Посев осуществляется на 1-й и 2-й годы формирования склада. При задернении поверхности склада ПРС посевом трав, пыление от склада не производится и склад как источник загрязнения ликвидируется. Выбросы посчитаны на период образования склада ПРС.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996"

Сдувание с поверхности склада

$$M_{ск} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times W_0 \times Y \times S_0 \times (365 - T_c) \times (1 - n), \text{ т/год}$$

$$M'_{ск} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times (1 - n) \times 10^{-5}, \text{ г/сек}$$

где K₀ - коэффициент, учитывающий влажность материала, 0,7

K₁ - коэффициент, учитывающий скорость ветра, 1,2

K₂ - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц: 1,0

W_ш - удельная сдуваемость частиц с поверхности штабеля материала 0,0000001

γ - коэффициент измельчения горной массы 0,1
 $S_{ш}$ - площадь основания штабеля материала, 449000 м²
 T_c - годовое количество дней с устойчивым снежным покровом 121
 n - эффективность средств пылеулавливания, 0 дол. ед.

2024-2025гг:

$$M = 86,4 \times 0,7 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,0000001 \times 0,1 \times 449000 \times (365 - 121) = 79,5114 \text{ т/год}$$

$$M' = 0,7 \times 1,2 \times 1,0 \times 449000 \times (1 - 0) \times 0,00001 = 0,6536 \text{ г/сек}$$

Расчет выбросов пыли при пересыпки грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{гас}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$\mathbf{M}_{\text{год}} = \mathbf{k}_1 \times \mathbf{k}_2 \times \mathbf{k}_3 \times \mathbf{k}_4 \times \mathbf{k}_5 \times \mathbf{k}_7 \times \mathbf{B} \times \mathbf{G}_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

- k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;
 k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;
 k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
 k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла
 k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
 k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
 B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
 $G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
 $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

3.1. Разгрузка песка из автотранспорта

ИСТ. 6007

Год	Ед.изм.	2024г
Количество автотранспорта	шт	1
Режим работ	ч/год	232
Количество перемещаемого материала	м ³	2186
	т	2317
Плотность грунта	т/м ³	1,06
Наименование перемещаемого материала		песок
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	3
Крупность материала	мм	2-5
Высота пересыпки	м	1,50

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,03	1,2	1	0,8	0,7	0,6	10,0	2317,0		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									1,6800	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										1,4013

[illegible]

Расчет выбросов пыли при транспортных работах производится согласно п. 3.3 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{\text{сек}} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})], \text{ т/год}$$

C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог

C_4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе

C_5 - коэф-т, учитывающий скорость обдува ($V_{\text{об}}$) материала, опред. по ф-ле:

$$V_{\text{об}} = (v_1 \times v_2 / 3,6)^{0,5}, \text{ м/с}$$

v_1 - скорость ветра в рассматриваемом районе, м/с

2,2

v_2 - средняя скорость движения трансп. ср-ва, км/ч

20

$$V_{\text{об}} = (2,2 \times 20,0 / 3,6)^{0,5} = 3,5 \text{ м/с}$$

C_7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

N - число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км

n - число работающих автомашин

q' - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²×с

q_1 - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м²

$T_{\text{сп}}$ - количество дней с устойчивым снежным покровом

$T_{\text{д}}$ - количество дней с осадками в виде дождя

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^0}{24} = \frac{2 \times 94}{24} = 8$$

$T_{\text{д}}^0$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя, час = 94

Транспортировка грунта осуществляется автосамосвалами г/п >10 тонн на расстояние равное 3 км.

C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_7	k_5	N	L	n	q'	q_1	S	$T_{\text{д}}$	$T_{\text{сп}}$
1,30	2	0,5	1,3	1,13	0,01	0,4	3,7	6	2	0,003	1450	12	8	121
												$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$	
$M_{\text{сек}} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n$												0,0888		
$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})]$													1,8107	

6. Разработка и обратная засыпка траншеи под водовод и устройство гашения напора

Расчет выбросов пыли при пересыпки грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, перещении материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{гас}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$\mathbf{M}_{\text{год}} = \mathbf{k}_1 \times \mathbf{k}_2 \times \mathbf{k}_3 \times \mathbf{k}_4 \times \mathbf{k}_5 \times \mathbf{k}_7 \times \mathbf{B} \times \mathbf{G}_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

- k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;
 k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;
 k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
 k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
 k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
 k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
 B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
 $G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
 $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

6.1. Разработка грунта экскаватором

ИСТ.

6015

Год	Ед.изм.	2024г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим работ	ч/год	1752
Количество перемещаемого материала	м ³	24378
	т	43393
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO_2) при работе экскаватора:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	25	43393,0		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									1,2000	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										7,4983

7. Срезка грунта в районе ПК42 и ПК56 и перевозка на обсыпку водовода

7.1. Разработка грунта экскаватором с погрузкой на автотранспорт **ист. 6018**

Год	Ед.изм.	2024г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим работ	ч/год	115
Количество перемещаемого материала	м ³	7000
	т	12460
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	108	12460,0		
M_{сек} = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									5,1840	
M_{год} = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										2,1531

7.2. Транспортировка грунта до места обсыпки **ист. 6019**

Расчет выбросов пыли при транспортных работах производится согласно п. 3.3 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{\text{сек}} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})], \text{ т/год}$$

C₁ - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта

C₂ - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта

C₃ - коэффициент, учитывающий состояние дорог

C₄ - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе

C₅ - коэф-т, учитывающий скорость обдува (V_{об}) материала, опред.по ф-ле:

$$V_{\text{об}} = (v_1 \times v_2 / 3,6)^{0,5}, \text{ м/с}$$

v₁ - ск-ть ветра в рассматриваемом районе, м/с

2,2

v₂ - средняя ск-ть движения трансп. ср-ва, км/ч

20

$$V_{\text{об}} = (2,2 \times 20,0 / 3,6)^{0,5} = 3,5 \text{ м/с}$$

C₇ - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

k₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала;

N - число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км

n - число работающих автомашин

q' - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²×с

q_1 - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м^2

$T_{\text{сп}}$ - количество дней с устойчивым снежным покровом

T_d - количество дней с осадками в виде дождя

$$T_d = \frac{2 \times T^0_d}{24} = \frac{2 \times 94}{24} = 8$$

$$T_{\text{л}}^0 - \text{суммарная продолжительность осадков в виде дождя, час} = 94$$

Транспортировка грунта осуществляется автосамосвалами г/п >10 тонн на расстояние равное 8 км.

C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₇	k ₅	N	L	n	q'	q ₁	S	T _д	T _{сп}
1,30	2	0,5	1,3	1,13	0,01	0,4	3,6	16	2	0,003	1450	12	8	121
												M _{сек}	M _{год}	
M_{сек} = C1 × C2 × C3 × k5 × C7 × N × L × q1 / 3600 + C4 × C5 × k5 × q' × S × n												0,1629		
M_{год} = 0,0864 × Mсек × [365-(Tсп + Tд)]													3,3216	

7.3. Пересыпка грунта (разгрузка с автотранспорта)

ИСТ. 6020

Год	Ед.изм.	2024г
Количество автотранспорта	шт	2
Режим работ	ч/год	115
Количество перемещаемого материала	м ³	7000
	т	12460
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO_2) при пересыпке:

[illegible]

8. Разработка котлована под колодцы

Расчет выбросов пыли при пересыпки грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, перещении материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{cek}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{vac}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$\mathbf{M}_{\text{год}} = \mathbf{k}_1 \times \mathbf{k}_2 \times \mathbf{k}_3 \times \mathbf{k}_4 \times \mathbf{k}_5 \times \mathbf{k}_7 \times \mathbf{B} \times \mathbf{G}_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

- k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;
 k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;
 k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
 k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла
 k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
 k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
 B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
 $G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
 $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

8.1. Разработка грунта экскаватором

ИСТ.

6022

Год	Ед.изм.	2024г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим работ	ч/год	57
Количество перемещаемого материала	м ³	2122
	т	3777
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO_2) при работе экскаватора:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	66,26	3777,0		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									3,1805	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										0,6527

Год	Ед.изм.	2024г
Количество автотранспорта	шт	1
Режим работ	ч/год	88
Количество перемещаемого материала	м ³	2122
	т	3777
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	0,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при пересыпке:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,4	43	3777,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									1,3760	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										0,4351

9. Ремонт и содержание грунтовых дорог

При ремонте внутренних дорог используется щебень

Расчет выбросов пыли при пересыпки грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, пересортировки материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

- k₁ - весовая доля пылевой фракции в материале;
- k₂ - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;
- k₃ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
- k₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла
- k₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала;
- k₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала;
- B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
- G_{час} - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
- G_{год} - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

10. Строительно монтажные работы

При строительно-монтажных работах по строительству водовода и устройства гашения напора (приготовление бетона и т.д.) используются сухие строительные материалы, при пересыпки которых в атмосферный воздух поступает пыль.

10.1. Пересыпка строительных материалов

ИСТ. 6026

Расчет выбросов пыли при пересыпки грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, перещении материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{гас}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$\mathbf{M}_{\text{год}} = \mathbf{k}_1 \times \mathbf{k}_2 \times \mathbf{k}_3 \times \mathbf{k}_4 \times \mathbf{k}_5 \times \mathbf{k}_7 \times \mathbf{B} \times \mathbf{G}_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

2024 год. Исходные данные для расчета:

Наименование	Ед. изм	Песок	Щебень	Цемент
фракция, крупность	мм	2-5	10-20	0,15
влажность	%	3	3-5	1
количество поступающего материала	м ³	29,5000	34,000	-
	т/год	31,2700	64,6000	13,5
плотность материала	т/м ³	1,060	1,900	-

2024 год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO₂ 20-70% (код - 2908)

песок:

[illegible]

щебень:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,04	0,02	1,2	1	0,7	0,5	0,6	10,00	64,6		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									0,5600	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										0,0130

2024 год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO₂ 20-70% (код - 2908)

цемент:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,04	0,03	1,2	1	0,9	1	0,4	10,00	13,5		
M_{сек} = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									1,4400	
M_{год} = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										0,0070

10.2 Обработка битумом

ист. 6027

Наружную поверхность сборных ж/б элементов колодцев, соприкасающихся с грунтом, обмазывают горячим битумом БН70/30 по ГОСТ 6617-76 за 2 раза по холодной битумной грунтовке. Также битум используется при гидроизоляции при установки контрольно-измерительных приборов (КИП).

Расчет выбросов ЗВ при смазке производится согласно п. 4.6 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п).

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$M_{\text{сек}} = q \times S, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} \times T \times 3600 \times 0,000001, \text{ т/период}$$

где:

q - удельный выброс ЗВ, г/см², для нефтяных масел равен 0,0139;

S - площадь образованной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м².

T - "чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год.

Наименование загрязняющего вещества	q, г/см ²	S	T	3600	0,000001	M _{сек}	M _{год}
Предельных углеводородов C ₁₂ -C ₁₉	0,0139	2,2	4	3600	0,000001	0,0306	0,0004

10.3 Битумный котел

ист. 0028

В период строительства будет использоваться передвижной битумный котел, работающий на дизельном топливе. Котел служит для разогрева битума до температуры 100-160 °С.

Исходные данные для расчета:

Количество поступающих материалов:		2024г
- битум	т/год	0,5
Режим работы:		
- количество часов в году	ч/год	4

Расчет выбросов предельных углеводородов C₁₂-C₁₉ от битумного котла производится согласно п. 5.3 "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" в соответствии (по аналогии) с Приложением 1 (Пример расчета выбросов от битумного отделения) "Методики расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" (Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п).

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится по следующим формулам:

$$M = \frac{0,445 \times P_t^{\max} \times m \times K_p^{\max} \times K_v \times V_q^{\max}}{100 \times (273 + t_{ж}^{\max})}, \text{ г/сек}$$

$$G = \frac{0,160 \times (P_t^{\max} \times K_v \times P_t^{\min}) \times m \times K_p^{cp} \times K_{об} \times B}{10000 \times \rho_{ж} \times (546 + t_{ж}^{\max} + t_{ж}^{\min})}, \text{ т/год}$$

$P_t^{\max}$	- давление насыщенных паров жидкости при максимальной температуре жидкости, мм.рт.ст.,	<u>38,69</u>
$P_t^{\min}$	- давление насыщенных паров жидкости при минимальной температуре жидкости, мм.рт.ст.,	<u>4,26</u>
$K_p^{\max}$	- опытный коэффициент по Приложению 8	<u>0,90</u>
K_p^{cp}	- опытный коэффициент по Приложению 8	<u>0,63</u>
$V_q^{\max}$	- максимальный вытесняемый объем паровоздушной смеси, м ³ /час,	<u>0,13</u>
$t_{ж}^{\min}$	- минимальная температура жидкости, °С	<u>100</u>
$t_{ж}^{\max}$	- максимальная температура жидкости, °С	<u>160</u>
m	- молекулярная масса паров жидкости	<u>187</u>
K_v	- опытный коэффициент по Приложению 9	<u>1,0</u>
$\rho_{ж}$	- плотность жидкости, т/м ³	<u>1,015</u>
B	- количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	<u>0,5</u>
$V_{рез}$	- суммарная емкость резервуарного парка, м ³ , 0,4 или в тоннах:	<u>0,41</u>
$K_{об}$	- коэффициент оборачиваемости, определяется по Приложению 10: $n_{об} = B / (\rho_{ж} \times V_{рез}) = 0,5 / (1,015 \times 0,4) = 1,2$ при $n_{об}$ - (менее 30) коэффициент оборачиваемости $K_{об}$ принимается равным	<u>2,50</u>

Выбросы предельных углеводородов C₁₂-C₁₉ составят:

$$M = \frac{0,445 \times 38,69 \times 187,0 \times 0,9 \times 1,0 \times 0,13}{100 \times (273 + 160)} = 0,0087 \text{ г/сек}$$

$$G = \frac{0,160 \times (38,69 \times 1 \times 4,26) \times 187,0 \times 0,63 \times 2,50 \times 0,500}{10000 \times 1,02 \times (546 + 160 + 100)} = 0,0005 \text{ т/год}$$

Для разогрева битума используется дизельное топливо. В процессе сжигания дизельного топлива в атмосферу выделяется: сажа, сернистый ангидрид, оксид углерода, оксиды азота.

<i>Исходные данные для расчета:</i>		2024г
Используемое топливо		д/т
Расход топлива, т/год г/сек	В	0,090
		6,25
Режим работы, ч/год	Т	4
Хар-ки топлива (согл. РНД 211.3.02.01-97 «Хар-ки топлив РК»):		
- зольность, %	A ^r	0,025
- содержание серы, %	S ^r	0,3
- низшая теплота сгорания, МДж/кг	Q _i ^r	42,75
Среднеэксплуатационный КПД очистки, дол.ед.	η	0

Для отвода газов, образующихся при сгорании топлива, предусмотрена дымовая труба высотой 3 м и диаметром устья 0,1 м.

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно п. 3 "Методики расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" (Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п).

Расчет выброса сажи с дымовыми газами производится по формуле:

$$M_{TB} = B \times A^r \times X \times (1-n), \text{ т/год, г/сек;}$$

В	- расход топлива, т/год	0,090
	расход топлива, г/сек	6,25
A ^r	- зольность топлива на рабочую массу, %	0,025
X	- безразмерный коэффициент, зависящий от типа топки	0,01
n	- доля твердых веществ, улавливаемых в золоуловителях, дол.ед.	0

$$M_{TB} = 0,090 \times 0,025 \times 0,0100 \times (1 - 0) = 0,00002 \quad \text{т/год}$$

$$M_{TB} = 6,25 \times 0,025 \times 0,0100 \times (1 - 0) = 0,0016 \quad \text{г/сек}$$

Расчёт выбросов сернистого ангидрида выполняется по формуле:

$$M_{(SO_2)} = 0,02 \times B \times S_r \times (1-n') \times (1-n''), \text{ т/год, г/сек}$$

В	- расход топлива, т/год	0,090
	расход топлива, г/сек	6,25
S ^r	- содержание серы в топливе, %	0,30
n'	- доля окислов серы, связанная летучей золой топлива, дол.ед.	0,02
n''	- доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе, дол.ед.	0

$$M_{(SO_2)} = 0,02 \times 0,090 \times 0,30 \times (1 - 0,02) \times (1 - 0) = 0,0005 \quad \text{т/год}$$

$$M_{(SO_2)} = 0,02 \times 6,25 \times 0,30 \times (1 - 0,02) \times (1 - 0) = 0,0368 \quad \text{г/сек}$$

Расчёт выбросов оксида углерода выполняется по формуле:

$$M_{(CO)} = 0,001 \times B \times C_{co} \times (1-g_4/100), \text{ т/год, г/сек;}$$

В - расход топлива, т/год	0,090
расход топлива, г/сек	6,25
C _{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле:	13,894
$C_{co} = g_3 \times R \times Q_i^r = 0,5 \times 0,65 \times 42,75 = 13,894$	
Q _i ^r - низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг	42,75
q ₃ - потери теплоты в следствии химической неполноты сгорания	0,5
q ₄ - потери теплоты в следствии механической неполноты сгорания	0,0
R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания СО	0,65

$$M_{(CO)} = 0,001 \times 0,090 \times 13,894 \times (1 - 0,0 / 100) = 0,0013 \text{ т/год}$$

$$M_{(CO)} = 0,001 \times 6,25 \times 13,894 \times (1 - 0,0 / 100) = 0,0868 \text{ г/сек}$$

Расчёт выбросов оксидов азота выполняется по формуле:

$$M_{(NOx)} = 0,001 \times B \times Q_i^r \times K_{no} \times (1-b), \text{ т/год, г/сек}$$

В - расход топлива, т/год	0,090
расход топлива, г/сек	6,25
Q _i ^r - низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг	42,75
k _{no} - параметр, характеризующий количество окислов азота, образующихся на 1 ГДж вырабатываемого тепла	0,080
b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота в результате применения технических решений	0

$$M_{(NOx)} = 0,001 \times 0,090 \times 42,75 \times 0,080 \times (1 - 0) = 0,0003 \text{ т/год}$$

$$M_{(NOx)} = 0,001 \times 6,25 \times 42,75 \times 0,080 \times (1 - 0) = 0,0214 \text{ г/сек}$$

количество выбросов оксидов азота (MNO_x) в пересчете на NO₂ и NO определяются по формуле:

	2024г
M (NO ₂) = 0,8 X MN(=	0,0002 т/год
M (NO ₂) = 0,8 X MN(=	0,0171 г/сек
M (NO) = 0,13 X MN(=	0,00004 т/год
M (NO) = 0,13 X MN(=	0,0028 г/сек

Итого:

ист.	Кол ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			2024г	
			г/сек	т/год
0028	328	Сажа (углерод черный)	0,0016	0,00002
0028	330	Сернистый ангидрид	0,0368	0,0005
0028	337	Оксид углерода	0,0868	0,0013
0028	301	Диоксид азота	0,0171	0,0002
0028	304	Оксид азота	0,0028	0,00004

0028	2754	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	0,0087	0,0005

10.4. Термическая сварка **ист. 6029**

Расчет выбросов ЗВ при соединении (сварки) ПЭ труб производится согласно п. 14 "Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами" (Приложение №5 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-ө).

Масса выделяющихся загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = q_i \times N / 1000000, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = M_i \times 1000000 / T \times 3600, \text{ г/сек}$$

где:

q - удельный выброс ЗВ на 1 сварку;

N - количество сварок в течение года

T - время работы оборудования, ч/год.

Наименование загрязняющего вещества	q, г/сварку	N	T	3600	1000000	M _{сек}	M _{год}
Винил хлористый	0,0039	143400	1195	3600	1000000	0,00013	0,00056
Углерода оксид	0,0090	143400	1195	3600	1000000	0,00030	0,00129

Итого от сварки полиэтиленовых труб:

ист	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
			2024г	
6029	827	Винил хлористый	0,00013	0,00056
6029	337	Углерода оксид	0,00030	0,0013

10.5. Устройство гашения напора

Ручная дуговая сварка

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с "Методикой расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах" РНД 211.2.02.03-2004"

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе сварки определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = B_{\text{год}} \times K_m \times (1-n) \times 0,000001, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = B_{\text{час}} \times K_m \times (1-n) / 3600, \text{ г/сек}$$

где B_{год} - расход применяемого сырья и материалов, кг/год

B_{час} - фактический максимальный расход применяемых матер, кг/час

K_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг

n - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, котрым снабжается

группа технологических агрегатов

Ручная дуговая сварка.

ист. 6030

Расход электродов
УОНИ-13/45 - 0,00300 тонн
Режим работы - 2 ч/год

Наименование загрязняющего вещества	УОНИ-13/45					
	K_m , г/кг	$B_{\text{час}}$	$B_{\text{год}}$	n	3600	0,000001
Железа оксид	10,69	3,0000	0,003	0	3600	0,000001
Марганец и его соединения	0,92	3,0000	0,003	0	3600	0,000001
Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)	1,40	3,0000	0,003	0	3600	0,000001
Фториды	3,30	3,0000	0,003	0	3600	0,000001
Фтористые газообразные соединения	0,75	3,0000	0,003	0	3600	0,000001
Азота диоксид	1,50	3,0000	0,003	0	3600	0,000001
Углерода оксид	13,30	3,0000	0,003	0	3600	0,000001

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе сварки

Год:	2024г	
Наименование загрязняющего вещества	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
	$B_{\text{час}} \times K_m \times (1-n) / 3600$	$B_{\text{год}} \times K_m \times (1-n) \times 0,000001$
Железа оксид	0,0089	0,00000003
Марганец и его соединения	0,0008	0,000000003
Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)	0,0012	0,000000004
Фториды	0,0028	0,000000001
Фтористые газообразные соединения	0,0006	0,000000002
Азота диоксид	0,0013	0,000000005
Углерода оксид	0,0111	0,000000004

Итого:

ист.	код ЗВ	наименование ЗВ	Года	
			2024	
			г/с	т/год
6030	123	Железа оксид	0,00890	0,000000003
6030	143	Марганец и его соединения	0,0008	0,0000000003
6030	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)	0,0012	0,0000000004
6030	344	Фториды	0,0028	0,000000001
6030	342	Фтористые газообразные соединения	0,00060	0,0000000002
6030	301	Азота диоксид	0,00130	0,000000001
6030	337	Углерода оксид	0,01110	0,000000004

11. Земляные работы с ПРС (плодородно растительный слой)

ПРС- верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятным для роста растений химическими, физическими и агрохимическими свойствами. Перед началом работ ПРС подлежит снятию с последующим складированием до обратной засыпки при благоустройстве территории площадки после окончания строительных работ.

Ввиду отсутствия в методике характеристики по ПРС, коэффициенты k_1 и k_2 приняты по мергелю.

Расчет выбросов пыли при пересыпки грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, пересортировки материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

- k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;
- k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;
- k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
- k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла
- k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
- k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
- B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
- $G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
- $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

11.1. Разработка ПРС экскаватором с погрузкой на автотранспорт

ист. 6031

Год	Ед.изм.	2024г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим работ	ч/год	25
Количество перемещаемого материала	м ³	1100
	т	1320
Плотность грунта	т/м ³	1,20
Наименование перемещаемого материала		ПРС
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	$G_{\text{час}}$	$G_{\text{год}}$	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	53	1320,0		
$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600$									2,5440	
$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}$										0,2281

11.2. Транспортировка грунта (ПРС)

ист. 6032

Расчет выбросов пыли при транспортных работах производится согласно п. 3.3 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{\text{сек}} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})], \text{ т/год}$$

C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог

C_4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе

C_5 - коэф-т, учитывающий скорость обдува ($V_{\text{об}}$) материала, опред. по ф-ле:

$$V_{\text{об}} = (v_1 \times v_2 / 3,6)^{0,5}, \text{ м/с}$$

v_1 - ск-ть ветра в рассматриваемом районе, м/с

2,2

v_2 - средняя ск-ть движения трансп. ср-ва, км/ч

20

$$V_{\text{об}} = (2,2 \times 20,0 / 3,6)^{0,5} = 3,5 \text{ м/с}$$

C_7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

N - число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км

n - число работающих автомашин

q' - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²×с

q_1 - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м²

$T_{\text{сп}}$ - количество дней с устойчивым снежным покровом

$T_{\text{д}}$ - количество дней с осадками в виде дождя

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^0}{24} = \frac{2 \times 94}{24} = 8$$

$T_{\text{д}}^0$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя, час = 94

Транспортировка грунта осуществляется автосамосвалами г/п >10 тонн на расстояние равное 2 км.

C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_7	k_5	N	L	n	q'	q_1	S	$T_{\text{д}}$	$T_{\text{сп}}$
1,30	2	0,5	1,3	1,13	0,01	0,4	2	4	2	0,003	1450	12	8	121

на склад ПРС

	$M_{сек}$	$M_{год}$
$M_{сек} = C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1 / 3600 + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n$	0,0591	
$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_d)]$		1,2051

C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_7	k_5	N	L	n	q'	q_1	S	T_d	$T_{сп}$
1,30	2	0,5	1,3	1,13	0,01	0,4	2,4	4	2	0,003	1450	12	8	121

со склада ПРС до места обратной засыпки

	$M_{сек}$	$M_{год}$
$M_{сек} = C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1 / 3600 + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n$	0,0624	
$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_d)]$		1,2724

11.3. Пересыпка ПРС (разгрузка с автотранспорта)

ист. 6033

Год	Ед.изм.	2024г
Количество автотранспорта	шт	2
Режим работ	ч/год	19
Количество перемещаемого материала	M^3	1100
	т	1320
Плотность грунта	т/ M^3	1,20
Наименование перемещаемого материала		ПРС
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO_2) при пересыпке:

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	$G_{час}$	$G_{год}$	$M_{сек}$	$M_{год}$
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	69	1320,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									3,3120	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										0,2281

11.4. Обратная засыпка ПРС (бульдозерные работы)

ист. 6034

Год	Ед.изм.	2024г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	44
Количество перемещаемого материала	M^3	1100
	т	1320

[illegible]

[illegible]

Год	Ед.изм.	2024г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	161
Количество перемещаемого материала	м ³	2673
	т	2833
Плотность грунта	т/м ³	1,06
Наименование перемещаемого материала		песок
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	3
Крупность материала	мм	2-5
Высота пересыпки	м	0,50

Выброс пыли (20-70 % SiO_2) при работе бульдозеров:

[illegible]

15. Разработка и обратная засыпка траншеи под водовод и устройство гашения напора

Расчет выбросов пыли при пересыпки грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, перещении материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

- k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;
 k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;
 k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
 k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла
 k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
 k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
 B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
 $G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
 $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

15.1. Разработка грунта экскаватором

ист.

6039

Год	Ед.изм.	2024г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим работ	ч/год	381
Количество перемещаемого материала	м ³	1878
	т	3343
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	$G_{\text{час}}$	$G_{\text{год}}$	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	8,77	3343,0		
$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600$									0,4210	
$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}$										0,5777

15.2. Обратная засыпка траншеи бульдозером

ист.

6040

Год	Ед.изм.	2024г
Количество автотранспорта	шт	1
Режим работ	ч/год	112

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	63	376,0		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									3,0240	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										0,0650

Год	Ед.изм.	2024г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	7
Количество перемещаемого материала	м ³	211
	т	376
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	0,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при пересыпке:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,4	53,7	376,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									1,7184	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										0,0433

17. Ремонт и содержание грунтовых дорог

При ремонте внутренних дорог используется щебень

Расчет выбросов пыли при пересыпки грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, пересортировки материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

- k₁ - весовая доля пылевой фракции в материале;
- k₂ - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;
- k₃ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
- k₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла
- k₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала;
- k₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала;
- B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
- G_{час} - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
- G_{год} - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,04	0,02	1,2	1	0,7	0,4	0,6	1,6	6,4		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									0,0717	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										0,0010

18. Строительно монтажные работы

При строительно-монтажных работах по строительству водовода и устройства гашения напора используются сухие строительные материалы, при пересыпки которых в атмосферный воздух поступает пыль.

18.1. Пересыпка строительных материалов

ИСТ. 6046

Расчет выбросов пыли при пересыпки грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п) [15].

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, перещении материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B \times G_{\text{гас}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$\mathbf{M}_{\text{год}} = \mathbf{k}_1 \times \mathbf{k}_2 \times \mathbf{k}_3 \times \mathbf{k}_4 \times \mathbf{k}_5 \times \mathbf{k}_7 \times \mathbf{B} \times \mathbf{G}_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

- k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;
 k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;
 k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия ;
 k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
 k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
 k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
 B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
 $G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
 $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

2024 год. Исходные данные для расчета:

Наименование	Ед. изм	Песок	Щебень	Цемент
фракция, крупность	мм	2-5	10-20	0,15
влажность	%	3	3-5	1
количество поступающего материала	м ³	4,3400	5,580	-
	т/Год	4,6004	10,6020	2,51
плотность материала	т/м ³	1,060	1,900	-

2024 год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO₂ 20-70% (код - 2908)

песок:

[illegible]

щебень:

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	$G_{\text{час}}$	$G_{\text{год}}$	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
0,04	0,02	1,2	1	0,7	0,7	0,6	10,60	10,6		
$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600$									0,8310	
$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}$										0,0030

2024 год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO₂ 20-70% (код - 2908)

цемент:

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	$G_{\text{час}}$	$G_{\text{год}}$	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
0,04	0,03	1,2	1	0,9	1	0,4	2,510	2,510		
$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600$									0,3614	
$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}$										0,0013

18.2 Обработка битумом

ист. 6047

Наружную поверхность сборных ж/б элементов колодцев, соприкасающихся с грунтом, обмазывают горячим битумом БН70/30 по ГОСТ 6617-76 за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Расчет выбросов ЗВ при смазке производится согласно п. 4.6 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п).

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$M_{\text{сек}} = q \times S, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} \times T \times 3600 \times 0,000001, \text{ т/период}$$

где:

q - удельный выброс ЗВ, г/см², для нефтяных масел равен 0,0139;

S - площадь образованной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м².

T - "чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год.

Наименование загрязняющего вещества	q , г/см ²	S	T	3600	0,000001	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
Предельных углеводородов C ₁₂ -C ₁₉	0,0139	2,2	1	3600	0,000001	0,0306	0,0001

18.3 Битумный котел

ист. 0028

В период строительства будет использоваться передвижной битумный котел, работающий на дизельном топливе. Котел служит для разогрева битума до температуры 100-160 °С.

Исходные данные для расчета:

Количество поступающих материалов:		2024г
- битум	т/год	0,0010
Режим работы:		
- количество часов в году	ч/год	0,5

Расчет выбросов предельных углеводородов C₁₂-C₁₉ от битумного котла производится согласно п. 5.3 "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" в соответствии (по аналогии) с Приложением 1 (Пример расчета выбросов от битумного отделения) "Методики расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" (Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п).

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится по следующим формулам:

$$M = \frac{0,445 \times P_t^{\max} \times m \times K_p^{\max} \times K_b \times V_q^{\max}}{100 \times (273 + t_{ж}^{\max})}, \text{ г/сек}$$

$$G = \frac{0,160 \times (P_t^{\max} \times K_b \times P_t^{\min}) \times m \times K_p^{\text{cp}} \times K_{об} \times B}{10000 \times \rho_{ж} \times (546 + t_{ж}^{\max} + t_{ж}^{\min})}, \text{ т/год}$$

$P_t^{\max}$ - давление насыщенных паров жидкости при максимальной температуре жидкости, мм.рт.ст.,	38,69
$P_t^{\min}$ - давление насыщенных паров жидкости при минимальной температуре жидкости, мм.рт.ст.,	4,26
$K_p^{\max}$ - опытный коэффициент по Приложению 8	0,90
K_p^{cp} - опытный коэффициент по Приложению 8	0,63
$V_q^{\max}$ - максимальный вытесняемый объем паровоздушной смеси, м ³ /час,	0,002
$t_{ж}^{\min}$ - минимальная температура жидкости, °С	100
$t_{ж}^{\max}$ - максимальная температура жидкости, °С	160
m - молекулярная масса паров жидкости	187
K_b - опытный коэффициент по Приложению 9	1,0
$\rho_{ж}$ - плотность жидкости, т/м ³	1,015
B - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	0,001
$V_{рез}$ - суммарная емкость резервуарного парка, м ³ , 0,4 или в тоннах: 0,41	
$K_{об}$ - коэффициент оборачиваемости, определяется по Приложению 10: $n_{об} = B / (\rho_{ж} \times V_{рез}) = 0,001 / (1,015 \times 0,4) = 0,002$ при $n_{об}$ - (менее 30) коэффициент оборачиваемости $K_{об}$ принимается равным	2,50

Выбросы предельных углеводородов C₁₂-C₁₉ составят:

$$M = \frac{0,445 \times 38,69 \times 187,00 \times 0,9 \times 1,0 \times 0,002}{100 \times (273 + 160)} = 0,0001 \text{ г/сек}$$

$$G = \frac{0,160 \times (38,69 \times 1,0 \times 4,26) \times 187,00 \times 0,63 \times 2,50 \times 0,0010}{10000 \times 1,02 \times (546 + 160 + 100)} = 0,000001 \text{ т/год}$$

Для разогрева битума используется дизельное топливо. В процессе сжигания дизельного топлива в атмосферу выделяется: сажа, сернистый ангидрид, оксид углерода, оксиды азота.

Исходные данные для расчета:		2024г	
Используемое топливо		д/т	
Расход топлива, т/год г/сек	В	0,001	
		0,28	
Режим работы, ч/год	Т	1	
Хар-ки топлива (согл. РНД 211.3.02.01-97 «Хар-ки топлив РК»):			
- зольность, %	A ^г	0,025	
- содержание серы, %	S ^г	0,3	
- низшая теплота сгорания, МДж/кг	Q _i ^г	42,75	
Среднеэксплуатационный КПД очистки, дол.ед.	η	0	

Для отвода газов, образующихся при сгорании топлива, предусмотрена дымовая труба высотой 3 м и диаметром устья 0,1 м.

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно п. 3 "Методики расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" (Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п).

Расчет выброса сажи с дымовыми газами производится по формуле:

$$M_{\text{тв}} = B \times A^{\text{г}} \times X \times (1-n), \text{ т/год, г/сек};$$

В - расход топлива, т/год	0,001
расход топлива, г/сек	0,28
A ^г - зольность топлива на рабочую массу, %	0,025
X - безразмерный коэффициент, зависящий от типа топки	0,01
n - доля твердых веществ, улавливаемых в золоуловителях, дол.ед.	0

$$M_{\text{тв}} = 0,001 \times 0,025 \times 0,0100 \times (1 - 0) = 0,0000003 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{тв}} = 0,28 \times 0,025 \times 0,0100 \times (1 - 0) = 0,0001 \text{ г/сек}$$

Расчёт выбросов сернистого ангидрида выполняется по формуле:

$$M_{(\text{SO}_2)} = 0,02 \times B \times S^{\text{г}} \times (1-n') \times (1-n''), \text{ т/год, г/сек}$$

В - расход топлива, т/год	0,001
расход топлива, г/сек	0,28
S ^г - содержание серы в топливе, %	0,30
n' - доля окислов серы, связанная летучей золой топлива, дол.ед.	0,02
n'' - доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе, дол.ед.	0

$$M_{(SO_2)} = 0,02 \times 0,001 \times 0,30 \times (1 - 0,02) \times (1 - 0) = 0,00001 \text{ т/год}$$

$$M_{(SO_2)} = 0,02 \times 0,28 \times 0,30 \times (1 - 0,02) \times (1 - 0) = 0,0016 \text{ г/сек}$$

Расчёт выбросов оксида углерода выполняется по формуле:

$$M_{(CO)} = 0,001 \times B \times C_{co} \times (1 - g_4/100), \text{т/год, г/сек};$$

B - расход топлива, т/год	0,001
расход топлива, г/сек	0,28

C _{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле:	13,894

$$C_{co} = g_3 \times R \times Q_i^r = 0,5 \times 0,65 \times 42,75 = 13,894$$

Q _i ^r - низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг	42,75

q ₃ - потери теплоты в следствии химической неполноты сгорания	0,5

q ₄ - потери теплоты в следствии механической неполноты сгорания	0,0

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания СО	0,65

$$M_{(CO)} = 0,001 \times 0,001 \times 13,894 \times (1 - 0,0 / 100) = 0,00001 \text{ т/год}$$

$$M_{(CO)} = 0,001 \times 0,28 \times 13,894 \times (1 - 0,0 / 100) = 0,0039 \text{ г/сек}$$

Расчёт выбросов оксидов азота выполняется по формуле:

$$M_{(NO_x)} = 0,001 \times B \times Q_i^r \times K_{no} \times (1 - b), \text{т/год, г/сек}$$

B - расход топлива, т/год	0,001
расход топлива, г/сек	0,28

Q _i ^r - низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг	42,75

k _{no} - параметр, характеризующий количество окислов азота, образующихся на 1 ГДж вырабатываемого тепла	0,080

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота в результате применения технических решений	0

$$M_{(NO_x)} = 0,001 \times 0,001 \times 42,75 \times 0,080 \times (1 - 0) = 0,000003 \text{ т/год}$$

$$M_{(NO_x)} = 0,001 \times 0,28 \times 42,75 \times 0,080 \times (1 - 0) = 0,0010 \text{ г/сек}$$

количество выбросов оксидов азота (MNO_x) в пересчете на NO₂ и NO определяются по формуле:

	2024г	
M (NO ₂) = 0,8 X MNO _x	0,000002	т/Год
M (NO ₂) = 0,8 X MNO _x	0,0008	г/сек
M (NO) = 0,13 X MNO _x	0,0000004	т/Год
M (NO) = 0,13 X MNO _x	0,0001	г/сек

Итого:

ист.	Кол ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			2024г	
			г/сек	т/год
0028	328	Сажа (углерод черный)	0,0001	0,0000003
0028	330	Сернистый ангидрид	0,0016	0,000010
0028	337	Оксид углерода	0,0039	0,000010
0028	301	Диоксид азота	0,0008	0,000002
0028	304	Оксид азота	0,0001	0,0000004
0028	2754	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	0,0001	0,000001

18.4. Термическая сварка ист. 6048

Расчет выбросов ЗВ при соединении (сварки) ПЭ труб производится согласно п. 14 "Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами" (Приложение №5 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-ө).

Масса выделяющихся загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = q_i \times N / 1000000, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = M_i \times 1000000 / T \times 3600, \text{ г/сек}$$

где:

q - удельный выброс ЗВ на 1 сварку;

N - количество сварок в течение года

T - время работы оборудования, ч/год.

Наименование загрязняющего вещества	q, г/сварку	N	T	3600	1000000	M _{сек}	M _{год}
Винил хлористый	0,0039	30840	257	3600	1000000	0,00013	0,00012
Углерода оксид	0,0090	30840	257	3600	1000000	0,00030	0,00028

Итого от сварки полиэтиленовых труб:

ист	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
			2024г	
6048	827	Винил хлористый	0,00013	0,00012
6048	337	Углерода оксид	0,00030	0,0003

18.5. Устройство гашения напора**Ручная дуговая сварка**

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с "Методикой расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах" РНД 211.2.02.03-2004"

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе сварки определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = B_{\text{год}} \times K_m \times (1-n) \times 0,000001, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = B_{\text{час}} \times K_m \times (1-n) / 3600, \text{ г/сек}$$

где $B_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год

$B_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемых матер, кг/час

K_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг

n - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, котрым снабжается группа технологических агрегатов

Ручная дуговая сварка.

ист.

6030

Расход электродов

УОНИ-13/45 - 0,00300 тонн

Режим работы - 2 ч/год

Наименование загрязняющего вещества	УОНИ-13/45					
	K_m , г/кг	$B_{\text{час}}$	$B_{\text{год}}$	n	3600	0,000001
Железа оксид	10,69	3,0000	0,003	0	3600	0,000001
Марганец и его соединения	0,92	3,0000	0,003	0	3600	0,000001
Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)	1,40	3,0000	0,003	0	3600	0,000001
Фториды	3,30	3,0000	0,003	0	3600	0,000001
Фтористые газообразные соединения	0,75	3,0000	0,003	0	3600	0,000001
Азота диоксид	1,50	3,0000	0,003	0	3600	0,000001
Углерода оксид	13,30	3,0000	0,003	0	3600	0,000001

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе сварки

Год:	2024г	
Наименование загрязняющего вещества	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
	$B_{\text{час}} \times K_m \times (1-n) / 3600$	$B_{\text{год}} \times K_m \times (1-n) \times 0,000001$
Железа оксид	0,0089	0,00000003
Марганец и его соединения	0,0008	0,000000003
Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)	0,0012	0,000000004
Фториды	0,0028	0,00000001
Фтористые газообразные соединения	0,0006	0,000000002
Азота диоксид	0,0013	0,000000005
Углерода оксид	0,0111	0,00000004

Итого:

ист.	код ЗВ	наименование ЗВ	Года	
			2024г	
			г/с	т/год
6030	123	Железа оксид	0,00890	0,00000003
6030	143	Марганец и его соединения	0,0008	0,000000003
6030	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)	0,0012	0,000000004
6030	344	Фториды	0,0028	0,00000001
6030	342	Фтористые газообразные соединения	0,00060	0,000000002
6030	301	Азота диоксид	0,00130	0,00000001
6030	337	Углерода оксид	0,01110	0,00000004

Расчет выбросов на 2024 год:

II. Строительство отстойника для шахтной воды, водоводов В43, В44

19. Разработка котлована под отстойник

19.1. Разработка грунта экскаватором с погрузкой

ист.

6049

Год	Ед.изм.	2024г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим работ	ч/год	21
Количество перемещаемого материала	м ³	1350
	т	2403
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	114	2403,0		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									5,4720	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										0,4152

19.2. Транспортировка грунта на временный склад

ист.

6050

Расчет выбросов пыли при транспортных работах производится согласно п. 3.3 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})], \text{ т/год}$$

C₁ - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта

C₂ - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта

C₃ - коэффициент, учитывающий состояние дорог

C₄ - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе

C₅ - коэф-т, учитывающий скорость обдува (V_{об}) материала, опред.по ф-ле:

$$V_{об} = (v_1 \times v_2 / 3,6)^{0,5}, \text{ м/с}$$

v_1 - ск-ть ветра в рассматриваемом районе, м/с

2,2

v_2 - средняя ск-ть движения трансп. ср-ва, км/ч

20

$$V_{об} = (2,2 \times 20,0 / 3,6)^{0,5} = 3,5 \text{ м/с}$$

C_7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

N - число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км

n - число работающих автомашин

q' - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²×с

q_1 - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м²

$T_{сп}$ - количество дней с устойчивым снежным покровом

T_d - количество дней с осадками в виде дождя

$$T_d = \frac{2 \times T_d^0}{24} = \frac{2 \times 94}{24} = 8$$

T_d^0 - суммарная продолжительность осадков в виде дождя, час = 94

Транспортировка грунта осуществляется автосамосвалами г/п >10 тонн на расстояние равное 1 км.

C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_7	k_5	N	L	n	q'	q_1	S	T_d	$T_{сп}$
1,30	2	0,5	1,3	1,13	0,01	0,4	4	2	2	0,003	1450	12	8	121

	$M_{сек}$	$M_{год}$
$M_{сек} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n$	0,0591	
$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_d)]$		1,2051

Разгрузка грунта на складе учтена в расчете 29.1. - ист 6069(1)

20. Устройство основания отстойника

Основание под фундаменты щебеночное.

Расчет выбросов пыли при пересыпки грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, перещении материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

- k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;
 k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;
 k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия ;
 k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
 k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
 k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
 B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
 $G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
 $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

20.1. Разгрузка щебня из автотранспорта

ист. 6051

Год	Ед.изм.	2024г
Количество автотранспорта	шт	1
Режим работ	ч/год	57
Количество перемещаемого материала	м ³	324,0
	т	567,0
Плотность грунта	т/м ³	1,75
Наименование перемещаемого материала		щебень
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	5
Крупность материала	мм	20-40
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при пересыпке:

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	$G_{\text{час}}$	$G_{\text{год}}$	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
0,04	0,02	1,2	1	0,7	0,5	0,6	10	567,0		
$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600$									0,5600	
$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}$										0,1143

20.2. Планировка, бульдозерные работы

ист. 6052

Год	Ед.изм.	2024г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	57
Количество перемещаемого материала	м ³	324,0
	т	567,0
Плотность грунта	т/м ³	1,75

Наименование перемещаемого материала		щебень
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,2
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	5
Крупность материала	мм	20-40
Высота пересыпки	м	0,5

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при планировке:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,04	0,02	1,2	1	0,7	0,5	0,6	10	567,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									0,5600	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										0,1143

21. Строительно монтажные работы

При строительно-монтажных работах используются сухие строительные материалы, при пересыпки которых в атмосферный воздух поступает пыль.

21.1. Пересыпка строительных материалов

ист. 6053

Расчет выбросов пыли при пересыпки грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, перещении материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

- k₁ - весовая доля пылевой фракции в материале;
- k₂ - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;
- k₃ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
- k₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
- k₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала;
- k₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала;
- B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
- G_{час} - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
- G_{год} - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

2024 год. Исходные данные для расчета:

Наименование	Ед. изм	Песок	Щебень	Цемент
фракция, крупность	мм	2-5	10-20	0,15
влажность	%	3	3-5	1
количество поступающего материала	м ³	241,5000	391,200	-
	т/год	255,9900	743,2800	170,58
плотность материала	т/м ³	1,060	1,900	-

2024 год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO₂ 20-70% (код - 2908)

песок:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,03	1,2	1	0,8	0,7	0,6	10,00	256,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									1,6800	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										0,1548

щебень:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,04	0,02	1,2	1	0,7	0,5	0,6	10,00	743,3		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									0,5600	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										0,1498

2024 год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO₂ 20-70% (код - 2908)

цемент:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,04	0,03	1,2	1	0,9	1	0,4	10,00	170,6		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									1,4400	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										0,0884

21.2 Гидроизоляция битумом

ист. 6054

Расчет выбросов ЗВ при гидроизоляции производится согласно п. 4.6 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п).

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$M_{сек} = Q \times S, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = M_{сек} \times T \times 3600 \times 0,000001, \text{ т/период}$$

где:

q - удельный выброс ЗВ, г/см², для нефтяных масел равен 0,0139;

S - площадь образованной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м².

T - "чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год.

Наименование загрязняющего вещества	q , г/см ²	S	T	3600	0,000001	$M_{сек}$	$M_{год}$
Предельных углеводородов C_{12} - C_{19}	0,0139	1,3	12	3600	0,000001	0,0181	0,0008

21.3 Битумный котел **ист. 0028**

В период строительства будет использоваться передвижной битумный котел, работающий на дизельном топливе. Котел служит для разогрева битума до температуры 100-160 °С.

Исходные данные для расчета:

Количество поступающих материалов:		2024г
- битум, битумная мастика	т/год	2,0600
Режим работы:		
- количество часов в году	ч/год	12,0

Расчет выбросов предельных углеводородов C_{12} - C_{19} от битумного котла производится согласно п. 5.3 "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" в соответствии (по аналогии) с Приложением 1 (Пример расчета выбросов от битумного отделения) "Методики расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" (Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п).

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится по следующим формулам:

$$M = \frac{0,445 \times P_t^{\max} \times m \times K_p^{\max} \times K_b \times V_q^{\max}}{100 \times (273 + t_{ж}^{\max})}, \text{ г/сек}$$

$$G = \frac{0,160 \times (P_t^{\max} \times K_b \times P_t^{\min}) \times m \times K_p^{cp} \times K_{об} \times B}{10000 \times \rho_{ж} \times (546 + t_{ж}^{\max} + t_{ж}^{\min})}, \text{ т/год}$$

$P_t^{\max}$ - давление насыщенных паров жидкости при максимальной температуре жидкости, мм.рт.ст.,

38,69

$P_t^{\min}$ - давление насыщенных паров жидкости при минимальной температуре жидкости, мм.рт.ст.,

4,26

$K_p^{\max}$ - опытный коэффициент по Приложению 8	0,90
K_p^{cp} - опытный коэффициент по Приложению 8	0,63
$V_{\text{ч}}^{\max}$ - максимальный вытесняемый объем паровоздушной смеси, м ³ /час,	0,174
$t_{\text{ж}}^{\min}$ - минимальная температура жидкости, °С	100
$t_{\text{ж}}^{\max}$ - максимальная температура жидкости, °С	160
m - молекулярная масса паров жидкости	187
$K_{\text{в}}$ - опытный коэффициент по Приложению 9	1,0
$\rho_{\text{ж}}$ - плотность жидкости, т/м ³	1,015
V - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	2,060
$V_{\text{рез}}$ - суммарная емкость резервуарного парка, м ³ , 0,4 или в тоннах: 0,41	
$K_{\text{об}}$ - коэффициент оборачиваемости, определяется по Приложению 10: $n_{\text{об}} = V / (\rho_{\text{ж}} \times V_{\text{рез}}) = 2,06 / (1,015 \times 0,4) = 5,1$ при $n_{\text{об}}$ - (менее 30) коэффициент оборачиваемости $K_{\text{об}}$ принимается равным	2,50

Выбросы предельных углеводородов C₁₂-C₁₉ составят:

$$M = \frac{0,445 \times 38,69 \times 187,00 \times 0,9 \times 1,0 \times 0,174}{100 \times (273 + 160)} = 0,0116 \text{ г/сек}$$

$$G = \frac{0,160 \times (38,69 \times 1,0 \times 4,26) \times 187,00 \times 0,63 \times 2,50 \times 2,0600}{10000 \times 1,02 \times (546 + 160 + 100)} = 0,0020 \text{ т/год}$$

Для разогрева битума используется дизельное топливо. В процессе сжигания дизельного топлива в атмосферу выделяется: сажа, сернистый ангидрид, оксид углерода, оксиды азота.

Исходные данные для расчета:		2024г	
Используемое топливо		д/т	
Расход топлива, т/год г/сек	В	0,342	
		0,13	
Режим работы, ч/год	Т	12	
Хар-ки топлива (согл. РНД 211.3.02.01-97 «Хар-ки топлив РК»):			
- зольность, %	A ^r	0,025	
- содержание серы, %	S ^r	0,3	
- низшая теплота сгорания, МДж/кг	Q _i ^r	42,75	
Среднеэксплуатационный КПД очистки, дол.ед.	η	0	

Для отвода газов, образующихся при сгорании топлива, предусмотрена дымовая труба высотой 3 м и диаметром устья 0,1 м.

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно п. 3 "Методики расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" (Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п).

Расчет выброса сажи с дымовыми газами производится по формуле:

$$M_{TB} = B \times A^r \times X \times (1-n), \text{ т/год, г/сек;}$$

B	- расход топлива, т/год	0,342
	расход топлива, г/сек	0,13
A ^r	- зольность топлива на рабочую массу, %	0,025
X	- безразмерный коэффициент, зависящий от типа топки	0,01
n	- доля твердых веществ, улавливаемых в золоуловителях, дол.ед.	0

$$M_{TB} = 0,342 \times 0,025 \times 0,0100 \times (1 - 0) = 0,00009 \quad \text{т/год}$$

$$M_{TB} = 0,13 \times 0,025 \times 0,0100 \times (1 - 0) = 0,00003 \quad \text{г/сек}$$

Расчёт выбросов сернистого ангидрида выполняется по формуле:

$$M_{(SO_2)} = 0,02 \times B \times S_r \times (1-n') \times (1-n''), \text{ т/год, г/сек}$$

B	- расход топлива, т/год	0,342
	расход топлива, г/сек	0,13
S ^r	- содержание серы в топливе, %	0,30
n'	- доля окислов серы, связанная летучей золой топлива, дол.ед.	0,02
n''	- доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе, дол.ед.	0

$$M_{(SO_2)} = 0,02 \times 0,342 \times 0,30 \times (1 - 0,02) \times (1 - 0) = 0,0020 \quad \text{т/год}$$

$$M_{(SO_2)} = 0,02 \times 0,13 \times 0,30 \times (1 - 0,02) \times (1 - 0) = 0,0008 \quad \text{г/сек}$$

Расчёт выбросов оксида углерода выполняется по формуле:

$$M_{(CO)} = 0,001 \times B \times C_{co} \times (1-g_4/100), \text{ т/год, г/сек;}$$

B	- расход топлива, т/год	0,342
	расход топлива, г/сек	0,13
C _{co}	- выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле:	13,894

$$C_{co} = g_3 \times R \times Q_i^r = 0,5 \times 0,65 \times 42,75 = 13,894$$

Q _i ^r	- низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг	42,75
q ₃	- потери теплоты в следствии химической неполноты сгорания	0,5
q ₄	- потери теплоты в следствии механической неполноты сгорания	0,0
R	- коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания СО	0,65

$$M_{(CO)} = 0,001 \times 0,342 \times 13,894 \times (1 - 0,0 / 100) = 0,0048 \quad \text{т/год}$$

$$M_{(CO)} = 0,001 \times 0,13 \times 13,894 \times (1 - 0,0 / 100) = 0,0018 \quad \text{г/сек}$$

Расчёт выбросов оксидов азота выполняется по формуле:

$$M_{(NO_x)} = 0,001 \times B \times Q_i^r \times K_{no} \times (1-b), \text{ т/год, г/сек}$$

B	- расход топлива, т/год	0,342
	расход топлива, г/сек	0,13
Q_i^r	- низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг	42,75
K_{no}	- параметр, характеризующий количество окислов азота, образующихся на 1 ГДж вырабатываемого тепла	0,080
b	- коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота в результате применения технических решений	0

$$M_{(NO_x)} = 0,001 \times 0,342 \times 42,75 \times 0,080 \times (1 - 0) = 0,0012 \text{ т/год}$$

$$M_{(NO_x)} = 0,001 \times 0,13 \times 42,75 \times 0,080 \times (1 - 0) = 0,0004 \text{ г/сек}$$

количество выбросов оксидов азота (MNO_x) в пересчете на NO_2 и NO определяются по формуле:

	2024г
$M(NO_2) = 0,8 \times MN(=$	0,0010 т/год
$M(NO_2) = 0,8 \times MN(=$	0,0003 г/сек
$M(NO) = 0,13 \times MN(=$	0,00016 т/год
$M(NO) = 0,13 \times MN(=$	0,0001 г/сек

Итого:

ист.	Кол ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			2024г	
			г/сек	т/год
0028	328	Сажа (углерод черный)	0,00003	0,0001
0028	330	Сернистый ангидрид	0,0008	0,0020
0028	337	Оксид углерода	0,0018	0,0048
0028	301	Диоксид азота	0,0003	0,0010
0028	304	Оксид азота	0,0001	0,0002
0028	2754	Углеводороды $C_{12}-C_{19}$	0,0116	0,0020

21.4. Сварочные работы

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с "Методикой расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах" РНД 211.2.02.03-2004"

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе сварки определяется по формуле:

$$M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-n) \times 0,000001, \text{ т/год};$$

$$M_{сек} = B_{час} \times K_m \times (1-n) / 3600, \text{ г/сек}$$

где $V_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год

$V_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемых матер, кг/час

K_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы
расходуемых сырья и материалов, г/кг

n - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, котрым снабжается
группа технологических агрегатов

Ручная дуговая сварка.

ист.

6030

Расход электродов

УОНИ-13/45 - 0,41000 тонн

Режим работы - 290 ч/год

Наименование загрязняющего вещества	УОНИ-13/45					
	K_m , г/кг	$V_{\text{час}}$	$V_{\text{год}}$	n	3600	0,000001
Железа оксид	10,69	3,0000	0,410	0	3600	0,000001
Марганец и его соединения	0,92	3,0000	0,410	0	3600	0,000001
Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)	1,40	3,0000	0,410	0	3600	0,000001
Фториды	3,30	3,0000	0,410	0	3600	0,000001
Фтористые газообразные соединения	0,75	3,0000	0,410	0	3600	0,000001
Азота диоксид	1,50	3,0000	0,410	0	3600	0,000001
Углерода оксид	13,30	3,0000	0,410	0	3600	0,000001

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе сварки

Год:	2024г	
Наименование загрязняющего вещества	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
	$V_{\text{час}} \times K_m \times (1-n) / 3600$	$V_{\text{год}} \times K_m \times (1-n) \times 0,000001$
Железа оксид	0,0089	0,000004
Марганец и его соединения	0,0008	0,0000004
Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)	0,0012	0,0000006
Фториды	0,0028	0,000001
Фтористые газообразные соединения	0,0006	0,0000003
Азота диоксид	0,0013	0,0000006
Углерода оксид	0,0111	0,000005

Итого:

ист.	код ЗВ	наименование ЗВ	Года	
			2024г	
			г/с	т/год
6030	123	Железа оксид	0,00890	0,000004
6030	143	Марганец и его соединения	0,0008	0,0000004
6030	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)	0,0012	0,0000006
6030	344	Фториды	0,0028	0,000001
6030	342	Фтористые газообразные соединения	0,00060	0,0000003
6030	301	Азота диоксид	0,00130	0,0000006
6030	337	Углерода оксид	0,01110	0,000005

Наименование загрязняющего вещества	газовая резка, сталь >20мм				
	K ^x , г/ч	T, ч/год	n	3600	0,000001
Железа оксид	197,00	1,000	0	3600	0,000001
Марганец и его соединения	3,00	1,000	0	3600	0,000001
Азота диоксид	53,20	1,00	0	3600	0,000001
Углерода оксид	65,00	1,00	0	3600	0,000001

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе сварки

Год:		2024г	
Наименование загрязняющего вещества		M _{сек}	M _{год}
		K ^x /3600*(1-n)	K ^x *T/1000000*(1-n)
123	Железа оксид	0,0547	0,00020
143	Марганец и его соединения	0,0008	0,000003
301	Азота диоксид	0,0148	0,00005
337	Углерода оксид	0,0181	0,00007

21.5 Окрасочные работы

ист

6055

Время проведения лако-красочных работ

1,2 ч/год

Для производства лако-красочных работ используются следующие материалы:

2024 год:

грунтовка ГФ-021 - 0,0040 т/год;
 растворитель (Р-4) - 0,0004 т/год;
 БТ-177 (БТ-577) - 0,0040 т/год;
 Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-7 - 0,0012 т/год;

Способ нанесения краски - пневматический.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с "Методикой расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов" РНД 211.2.02.05-2004"

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x \text{ т/год, г/сек}$$

Выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ, образующейся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия, определяется по формуле:

$$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{ф}} \times f_{\text{р}} \times \delta_{\text{р}} \times \delta_{\text{x}} \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{м}} \times f_{\text{р}} \times \delta_{\text{р}} \times \delta_{\text{x}} \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$$

Выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ, образующейся при сушке ЛКМ, определяется по формуле:

$$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{ф}} \times f_{\text{р}} \times \delta_{\text{р}} \times \delta_{\text{x}} \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{м}} \times f_{\text{р}} \times \delta_{\text{р}} \times \delta_{\text{x}} \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$$

Выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующейся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия, определяется по формуле:

$$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{ф}} \times \delta a \times (100 - f_p) \times 0,0001 \times (1 - n), \text{ т/год};$$

$$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{м}} \times \delta a \times (100 - f_p) \times 0,0001 \times (1 - n) / 3,6, \text{ г/сек}$$

где $m_{\text{ф}}$ - фактический годовой расход ЛКМ, т/год

$m_{\text{м}}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности

работы оборудования, кг/час

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (таблица 2), % мас.

δ_p' - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, % мас.

δ_p'' - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, % мас.

δ_x - содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (таблица 2), % мас.

δa - доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (таблица 3),

n - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, дол.ед.

грунтовка ГФ-021

Год:											2024г	
наименование в-ва	$m_{\text{ф}}$	$m_{\text{м}}$	f_p	δ_p'	δ_p''	δ_x	n	1E-06	4	δa	Мсек	Мгод
ксилол	0,0040	5	45	25	75	100	0	0,000001	3,6	-		
взвешенные частицы	0,0040	5	45	-	-	-	0	0,0001	3,6	30		
<i>при нанесении ЛКМ на поверхность (ксилол)</i>												
$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{м}} \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x \times (1 - n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$											0,15625	
$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x \times (1 - n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$												0,0005
<i>при сушке нанесенных ЛКМ на поверхность (ксилол)</i>												
$M_{\text{суш}}^x = m_{\text{м}} \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x \times (1 - n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$											0,4688	
$M_{\text{суш}}^x = m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x \times (1 - n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$												0,0014
<i>общий выброс (ксилол)</i>												
$M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x, \text{ т/год, г/сек}$											0,62505	0,0019
<i>выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски (взвешенные частицы)</i>												
$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{м}} \times \delta a \times (100 - f_p) \times 0,0001 \times (1 - n) / 3,6, \text{ г/сек}$											0,2292	
$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{ф}} \times \delta a \times (100 - f_p) \times 0,0001 \times (1 - n), \text{ т/год};$												0,0007
Итого:												
ксилол											0,62505	0,0019
взвешенные частицы											0,2292	0,0007

растворитель (Р-4)

Год:											2024г	
наименование в-ва	$m_{\text{ф}}$	$m_{\text{м}}$	f_p	δ_p'	δ_p''	δ_x	n	1E-06	4	δa	Мсек	Мгод
ацетон	0,0004	0,00033	100	25	75	26	0	0,000001	3,6	-		
бутилацетат	0,0004	0,00033	100	25	75	12	0	0,000001	3,6	-		
толуол	0,0004	0,00033	100	25	75	62	0	0,000001	3,6	-		

Валовый выброс ацетона:			
<i>при нанесении ЛКМ на поверхность</i>			
$M_{\text{окр}}^x = m_m \times \text{fp} \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$	0,000006		
$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{ф}} \times \text{fp} \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$		0,00003	
<i>при сушке нанесенных ЛКМ на поверхность</i>			
$M_{\text{суш}}^x = m_m \times \text{fp} \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$	0,00002		
$M_{\text{суш}}^x = m_{\text{ф}} \times \text{fp} \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$		0,00008	
<i>общий выброс</i>			
$M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x, \text{ т/год, г/сек}$	0,00003	0,00011	
Валовый выброс бутилацетата:			
<i>при нанесении ЛКМ на поверхность</i>			
$M_{\text{окр}}^x = m_m \times \text{fp} \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$	0,000003		
$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{ф}} \times \text{fp} \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$		0,00001	
<i>при сушке нанесенных ЛКМ на поверхность</i>			
$M_{\text{суш}}^x = m_m \times \text{fp} \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$	0,000008		
$M_{\text{суш}}^x = m_{\text{ф}} \times \text{fp} \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$		0,00004	
<i>общий выброс</i>			
$M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x, \text{ т/год, г/сек}$	0,000011	0,00005	
Валовый выброс толуола:			
<i>при нанесении ЛКМ на поверхность</i>			
$M_{\text{окр}}^x = m_m \times \text{fp} \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$	0,00001		
$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{ф}} \times \text{fp} \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$		0,00006	
<i>при сушке нанесенных ЛКМ на поверхность</i>			
$M_{\text{суш}}^x = m_m \times \text{fp} \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$	0,00004		
$M_{\text{суш}}^x = m_{\text{ф}} \times \text{fp} \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$		0,0002	
<i>общий выброс</i>			
$M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x, \text{ т/год, г/сек}$	0,000050	0,00026	
Итого:			
ацетон	0,00003	0,00011	
бутилацетат	0,0000110	0,00005	
толуол	0,00005	0,00026	

БТ-177 (БТ-577)

Год:											2024г	
наименование в-ва	m _ф	m _м	fp	δp`	δp``	δx	n	1E-06	4	δa	Мсек	Мгод
ксилол	0,0040	10,0	63	25	75	54,7	0	0,000001	3,6	-		
уайт-спирит	0,0040	10,0	63	25	75	42,6	0	0,000001	3,6	-		
Валовый выброс ксилола:												
при нанесении ЛКМ на поверхность												
M ^x _{окр} = m _м × fp × δp` × δx × (1-n) × 10 ⁻⁶ / 3,6, г/сек											0,239313	
M ^x _{окр} = m _ф × fp × δp` × δx × (1-n) × 10 ⁻⁶ , т/год;												0,00034

<i>при сушке нанесенных ЛКМ на поверхность</i>		
$M_{\text{суш}}^x = m_m \times fp \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$	0,71794	
$M_{\text{суш}}^x = m_{\phi} \times fp \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$		0,00103
<i>общий выброс</i>		
$M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x, \text{ т/год, г/сек}$	0,95725	0,00137
Валовый выброс уайт-спирита:		
<i>при нанесении ЛКМ на поверхность</i>		
$M_{\text{окр}}^x = m_m \times fp \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$	0,186375	
$M_{\text{окр}}^x = m_{\phi} \times fp \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$		0,00027
<i>при сушке нанесенных ЛКМ на поверхность</i>		
$M_{\text{суш}}^x = m_m \times fp \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$	0,55913	
$M_{\text{суш}}^x = m_{\phi} \times fp \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$		0,00081
<i>общий выброс</i>		
$M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x, \text{ т/год, г/сек}$	0,745505	0,00108
Итого:		
ксилол		
	0,95725	0,00137
уайт-спирит		
	0,745505	0,00108

Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78

										Год:	2024г	
наименование в-ва	m_{ϕ}	m_m	fp	$\delta p'$	$\delta p''$	δx	n	1E-06	4		Мсек	Мгод
ксилол	0,0012	1	100	25	75	100	0	0,000001	3,6			
<i>при нанесении ЛКМ на поверхность</i>												
$M_{\text{окр}}^x = m_m \times fp \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$											0,06944	
$M_{\text{окр}}^x = m_{\phi} \times fp \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$												0,000300
<i>при сушке нанесенных ЛКМ на поверхность</i>												
$M_{\text{суш}}^x = m_m \times fp \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$											0,2083	
$M_{\text{суш}}^x = m_{\phi} \times fp \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$												0,0009
<i>общий выброс</i>												
$M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x, \text{ т/год, г/сек}$											0,27774	0,0012

Итого:

	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			2024 год	
			г/сек	т/год
6055	616	Ксилол	1,860040	0,00447
	2752	Уайт-спирит	0,745505	0,00108
	1401	Ацетон	0,000030	0,00011
	1210	Бутилацетат	0,000011	0,00005
	621	Толуол	0,000050	0,00026
	2902	Взвешенные частицы	0,229200	0,00070
		Итого:	2,834836	0,00667

22. Устройство насыпи из суглинисто-глинистого грунта

22.1. Разгрузка грунта

ИСТ. 6056

Год	Ед.изм.	2024г
Количество атоотранспорта	шт	1
Режим работ	ч/год	881
Количество перемещаемого материала	м ³	14850
	т	26433
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO_2) при пересыпке:

[illegible]

22.2. Бульдозерные работы (перемещение привезенного грунта)

ИСТ. 6057

Год	Ед.изм.	2024г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	881
Количество перемещаемого материала	м ³	14850
	т	26433
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	0,50

Выброс пыли (20-70 % SiO_2) при работе бульдозеров:

[illegible]

23. Устройство предохранительного вала

23.1. Бульдозерные работы (выравнивание поверхности+перемещение привезенного грунта)

ИСТ.

6058

Год	Ед.изм.	2024г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	12
Количество перемещаемого материала	м ³	100
	т	178
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	0,50

Выброс пыли (20-70 % SiO_2) при работе бульдозеров:

[illegible]

23.2. Разгрузка грунта

ИСТ.

6059

Год	Ед.изм.	2024г
Количество атоотранспорта	шт	1
Режим работ	ч/год	6
Количество перемещаемого материала	м ³	50
	т	89
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO_2) при пересыпке:

[illegible]

24. Отсыпка дорожного полотна на гребне дамбы

24.1 Разгрузка грунта

ИСТ.

6060

Год	Ед.изм.	2024г
Количество атогтранспорта	шт	1
Режим работ	ч/год	62
Количество перемещаемого материала	м ³	1042
	т	1855
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO_2) при пересыпке:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	29,92	1855,0		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									1,4362	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										0,3205

24.2 Бульдозерные работы (перемещение привезенного грунта+выравнивание поверхности - 75 м³)

ИСТ.

6061

Год	Ед.изм.	2024г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	66
Количество перемещаемого материала	м ³	1117
	т	1988
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	0,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе бульдозеров:

[illegible]

III. Строительство пруда-испарителя, секция №1

Подготовка ложа Секции №1, основания ограждающей дамбы

25. Снятие ПРС под основанием дамбы и в ложе (Слой 1Р)

Расчет выбросов пыли при пересыпки грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, перещени материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

25.1. Разработка ПРС экскаватором с погрузкой на автотранспорт

ист.

6062

Год	Ед.изм.	2024г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим работ	ч/год	1393
Количество перемещаемого материала	м ³	134690
	т	161628
Плотность грунта	т/м ³	1,20
Наименование перемещаемого материала		ПРС
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	$G_{\text{час}}$	$G_{\text{год}}$	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	116	161628		

$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$	5,5680	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$		27,9293

25.2. Транспортировка грунта (ПРС)

ист. 6063

Расчет выбросов пыли при транспортных работах производится согласно п. 3.3 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_d)], \text{ т/год}$$

C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог

C_4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе

C_5 - коэф-т, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала, опред.по ф-ле:

$$V_{об} = (v_1 \times v_2 / 3,6)^{0,5}, \text{ м/с}$$

v_1 - ск-ть ветра в рассматриваемом районе, м/с $\frac{2,2}{20}$

v_2 - средняя ск-ть движения трансп. ср-ва, км/ч $\frac{20}{20}$

$$V_{об} = (2,2 \times 20,0 / 3,6)^{0,5} = 3,5 \text{ м/с}$$

C_7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

N - число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км

n - число работающих автомашин

q' - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²×с

q_1 - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м²

$T_{сп}$ - количество дней с устойчивым снежным покровом

T_d - количество дней с осадками в виде дождя

$$T_d = \frac{2 \times T_d^0}{24} = \frac{2 \times 94}{24} = 8$$

T_d^0 - суммарная продолжительность осадков в виде дождя, час = 94

Транспортировка грунта осуществляется автосамосвалами г/п >10 тонн на расстояние равное 4 км.

C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_7	k_5	N	L	n	q'	q_1	S	T_d	$T_{сп}$
1,30	2	0,5	1,3	1,13	0,01	0,4	4	8	2	0,003	1450	12	8	121

[illegible]

27. Выемка грунта (Слой 1А) в ложе Секции №1 с перевозкой на временный склад

Расчет выбросов пыли при пересыпки грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, пересортировки материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия ;

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

27.1. Разработка грунта экскаватором с погрузкой

ист.

6064

Год	Ед.изм.	2024г
Количество экскаваторов	шт	2
Режим работ	ч/год	5910
Количество перемещаемого материала	м ³	381800
	т	679604
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	$G_{\text{час}}$	$G_{\text{год}}$	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	115	679604,0		

$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$	5,5200	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$		117,4356

27.2. Транспортировка грунта на временный склад

ист. 6065

Расчет выбросов пыли при транспортных работах производится согласно п. 3.3 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_d)], \text{ т/год}$$

C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог

C_4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе

C_5 - коэф-т, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала, опред.по ф-ле:

$$V_{об} = (v_1 \times v_2 / 3,6)^{0,5}, \text{ м/с}$$

v_1 - ск-ть ветра в рассматриваемом районе, м/с 2,2

v_2 - средняя ск-ть движения трансп. ср-ва, км/ч 20

$$V_{об} = (2,2 \times 20,0 / 3,6)^{0,5} = 3,5 \text{ м/с}$$

C_7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

N - число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км

n - число работающих автомашин

q' - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²×с

q_1 - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м²

$T_{сп}$ - количество дней с устойчивым снежным покровом

T_d - количество дней с осадками в виде дождя

$$T_d = \frac{2 \times T_d^0}{24} = \frac{2 \times 94}{24} = 8$$

T_d^0 - суммарная продолжительность осадков в виде дождя, час = 94

Транспортировка грунта осуществляется автосамосвалами г/п >10 тонн на расстояние равное 1 км.

C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_7	k_5	N	L	n	q'	q_1	S	T_d	$T_{сп}$
1,30	2	0,5	1,3	1,13	0,01	0,4	4	2	4	0,003	1450	12	8	121

	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
$M_{\text{сек}} = C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1 / 3600 + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n$	0,1014	
$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})]$		2,0676

28. Планировка основания под дамбу

28.1. Бульдозерные работы

ист. 6066

Площадь основания ограждающей дамбы и ложа = 110700 м², перемещение грунта бульдозером осуществляется на глубину 0,1 м. Объем перемещаемого грунта составит 11070 м³

Год	Ед.изм.	2024г
Количество бульдозеров	шт	2
Режим работ	ч/год	229
Количество перемещаемого материала	м ³	11070
	т	19705
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	0,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе бульдозеров:

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	$G_{\text{час}}$	$G_{\text{год}}$	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,4	86	19705,0		
$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600$									2,7520	
$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}$										2,2700

29. Временный склад грунта

ист. 6067

29.1. Разгрузка грунта на склад

ист. 6067 (01)

Учен грунт при разработки котлована отстойника (1350 м³).

Год	Ед.изм.	2024г
Количество автотранспорта	шт	4
Режим проведения работ	ч/год	5683
Количество перемещаемого материала	м ³	383150
	т	682007,0
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)

Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при пересыпке:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	120,0	682007,0		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									5,7600	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										117,8508

29.2. Погрузка грунта экскаватором в автосамосвалы **ист. 6067 (02)**

Год	Ед.изм.	2025г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим проведения работ	ч/год	5992
Количество перемещаемого материала	м ³	390500
	т	695090
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	3,00
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	116,00	695090,0		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									5,5680	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										120,1116

29.3. Сдувание с поверхности склада **ист. 6067 (3)**

$$M = 31,5 \times K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_6 \times W_{\text{ш}} \times \gamma \times S_{\text{ш}} \times (1-n) \times 10^3, \text{т/год}$$

$$M' = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_6 \times W_{\text{ш}} \times \gamma \times S_{\text{ш}} \times (1-n) \times 10^3, \text{г/сек}$$

где K₀ - коэффициент, учитывающий влажность материала,

K₁ - коэффициент, учитывающий скорость ветра,

K₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности

склада от внешних воздействий
 K_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного угля
 $W_{ш}$ - удельная сдвигаемость частиц с поверхности штабеля угля
 γ - коэффициент измельчения горной массы
 $S_{ш}$ - площадь основания штабеля угля,
 n - эффективность средств пылеулавливания,

Выброс пыли (20-70 % SiO_2) при сдувании:

Года		$S_{ш}$	K_6	K_0	K_1	K_4	$W_{ш}$	10^3	γ	n	$M_{год}^n$	$M_{сек}^n$
2024, 2025	31,5	10000	1,3	1	1,2	1	#####	1000	0,1	0,000	49,140	1,5600

30. Устройство тела дамбы из грунта (Слой 1А) послойно с уплотнением

30.1. Разгрузка грунта

ист. 6068

Год	Ед.изм.	2025г
Количество автотранспорта	шт	1
Режим проведения работ	ч/год	5992
Количество перемещаемого материала	m^3	390500
	т	695090
Плотность грунта	т/ m^3	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO_2) при пересыпке:

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	$G_{час}$	$G_{год}$	$M_{сек}$	$M_{год}$
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	116,00	695090,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									5,5680	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										120,1116

30.2. Бульдозерные работы

ист. 6069

Год	Ед.изм.	2025г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	9081
Количество перемещаемого материала	m^3	390500
	т	695090

Крепление низового откоса северной и западной ограждающей дамбы Секции №1

32. слоем ПРС (Слой 1Р)

32.1. Разгрузка ПРС

ист. 6071

Год	Ед.изм.	2025г
Количество автотранспорта	шт	1
Режим проведения работ	ч/год	114
Количество перемещаемого материала	м ³	2860
	т	3432
Плотность грунта	т/м ³	1,20
Наименование перемещаемого материала		ПРС
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе бульдозеров:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	30	3432,0		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									1,4400	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										0,5930

32.2. Бульдозерные работы

ист. 6072

Год	Ед.изм.	2025г
Количество автотранспорта	шт	1
Режим проведения работ	ч/год	114
Количество перемещаемого материала	м ³	2860
	т	3432
Плотность грунта	т/м ³	1,20
Наименование перемещаемого материала		ПРС
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	0,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе бульдозеров:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,4	30	3432,0		

$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$	0,9600	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$		0,3954

33. Устройство дорожного полотна на гребне дамбы (Слой Д1)

33.1. Бульдозерные работы (выравнивание поверхности+перемещение привезенного грунта)

ист. 6073

Год	Ед.изм.	2025г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	559
Количество перемещаемого материала	м ³	9419
	т	16766
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	0,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе бульдозеров:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,4	30	16766,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									0,9600	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										1,9314

33.2. Разгрузка грунта

ист. 6074

Год	Ед.изм.	2025г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	521
Количество перемещаемого материала	м ³	8789
	т	15644
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	0,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе бульдозеров:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,4	30,0	15644,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									0,9600	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										1,8022

34. Устройство предохранительного вала (Слой 3К)

34.1. Бульдозерные работы (выравнивание поверхности+перемещение привезенного грунта)

ист. 6075

Год	Ед.изм.	2025г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	104
Количество перемещаемого материала	м ³	1760
	т	3133
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	0,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе бульдозеров:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,4	30	3133,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									0,9600	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										0,3609

34.2. Разгрузка грунта

ист. 6076

Год	Ед.изм.	2025г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	95
Количество перемещаемого материала	м ³	1600
	т	2848
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт

36. Анкерная траншея на гребне дамбы

Расчет выбросов пыли при пересыпки грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, перещении материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{cek}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{qac}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$\mathbf{M}_{\text{год}} = \mathbf{k}_1 \times \mathbf{k}_2 \times \mathbf{k}_3 \times \mathbf{k}_4 \times \mathbf{k}_5 \times \mathbf{k}_7 \times \mathbf{B} \times \mathbf{G}_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

- k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;
 k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;
 k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
 k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
 k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
 k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
 B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
 $G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
 $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

36.1. Разработка грунта экскаватором (проходка)

ИСТ.

6078

Год	Ед.изм.	2025г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим работ	ч/год	101
Количество перемещаемого материала	м ³	1710
	т	3044
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	30	3044,0		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									1,4400	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										0,5260

Год	Ед.изм.	2025г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	112
Количество перемещаемого материала	м ³	1710
	т	3044
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		0,00
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	0,50

Выброс пыли (20-70 % SiO_2) при пересыпке:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,4	27	3044,0		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									0,8640	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										0,3507

37. Чистовая планировка ложе

Бульдозерные работы

ИСТ. 6080

Площадь = 562800 м², перемещение грунта бульдозером осуществляется на глубину 0,1 м. Объем перемещаемого грунта составит 56280 м³

Год	Ед.изм.	2025г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	1876
Количество перемещаемого материала	м ³	56280
	т	100178
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO_2) при работе бульдозеров:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	53	100178,0		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									2,5440	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										17,3108

38. Строительно-монтажные работы

При строительстве дорожного полотна, предохранительного вала, ремонте внутренних дорог используется щебень

Расчет выбросов пыли при пересыпки грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, перещении материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия ;

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

38.1. Разгрузка щебня из автотранспорта

ист. 6081

Год	Ед.изм.	2025г
Количество автотранспорта	шт	1
Режим работ	ч/год	53
Количество перемещаемого материала	м ³	384
	т	526
Плотность грунта	т/м ³	1,37
Наименование перемещаемого материала		щебень
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	5
Крупность материала	мм	40-80
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при пересыпке:

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	$G_{\text{час}}$	$G_{\text{год}}$	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
0,04	0,02	1,2	1	0,7	0,4	0,6	10	526,0		

$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$	0,4480	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$		0,0848

38.2. Планировка, бульдозерные работы

ист. 6082

Год	Ед.изм.	2025г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	53
Количество перемещаемого материала	м ³	384,0
	т	526,0
Плотность грунта	т/м ³	1,37
Наименование перемещаемого материала		щебень
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,2
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	5
Крупность материала	мм	40-80
Высота пересыпки	м	0,5

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при планировке:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,04	0,02	1,2	1	0,7	0,4	0,4	9,9	526,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									0,2957	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										0,0566

38.3. Термическая сварка

ист. 6083

Расчет выбросов ЗВ при соединении (сварки) ПЭ труб производится согласно п. 14 "Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами" (Приложение №5 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-ө).

Масса выделяющихся загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{год} = q_i \times N / 1000000, \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = M_i \times 1000000 / T \times 3600, \text{ г/сек}$$

где:

q - удельный выброс ЗВ на 1 сварку;

N - количество сварок в течение года

T - время работы оборудования, ч/год.

Наименование загрязняющего вещества	q, г/сварку	N	T	3600	1000000	M _{сек}	M _{год}
Винил хлористый	0,0039	182400	1520	3600	1000000	0,00013	0,00071
Углерода оксид	0,0090	182400	1520	3600	1000000	0,00030	0,00164

Итого от сварки полиэтиленовых труб:

ист	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
			2025г	
6083	827	Винил хлористый	0,00013	0,00071
6083	337	Углерода оксид	0,00030	0,0016

39. Установка контрольно-измерительных приборов (Секция №1)

Для возможности выполнения необходимого комплекса работ по мониторингу безопасной эксплуатации объекта проектом предусматривается установка контрольно-измерительных приборов (пьезометров, контрольных марок и опорных реперов) на дамбе обвалования.

Для установки пьезометра бурится скважина диаметром 190мм (3 шт).

Для установки контрольных марок бурится скважина диаметром 190мм (3 шт).

Для установки реперов бурится скважина диаметром 190мм (4 шт).

Чистое время работы бурового станка = 137 ч/год.

39.1. Буровой станок (бурение) ист. 6084

Расчет выбросов пыли от буровых работ 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).

Валовое и максимально-разовое количество пыли, выделяющейся при бурении скважин за год, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = n \cdot z \cdot (1-n) / 3600 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = (M_{\text{сек}} / 100000) \times 3600 \times T, \text{ т/год}$$

- n - количество одновременно работающих буровых станков, шт
z - количество пыли выделяемое при бурении одним станком, г/ч
n - эффективность системы пылеочистки, в долях кг/м³
T - чистое время работы станка в год, ч/год

2025 год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO₂ 20-70% (код - 2908)

n	z	n	T	3600	1000000	M _{сек}	M _{год}
1	360	0	137	3600	1000000		
M _{сек} = n * z * (1-n) / 3600						0,1000	
M _{год} = (M _{сек} / 100000) × 3600 × T							0,0493

39.2 Сварочные работы

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с "Методикой расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах" РНД 211.2.02.03-2004"

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе сварки определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = B_{\text{год}} \times K_m \times (1-n) \times 0,000001, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = B_{\text{час}} \times K_m \times (1-n) / 3600, \text{ г/сек}$$

где B_{год} - расход применяемого сырья и материал, кг/год

B_{час} - фактический максимальный расход применяемых матер, кг/час

K_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг

n - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, котрым снабжается группа технологических агрегатов

Ручная дуговая сварка.

ист.

6030

Расход электродов

УОНИ-13/45 - 0,04700

тонн

Режим работы - 44

ч/год

Наименование загрязняющего вещества	УОНИ-13/45					
	K_m , г/кг	$V_{\text{час}}$	$V_{\text{год}}$	n	3600	0,000001
Железа оксид	10,69	1,0680	0,047	0	3600	0,000001
Марганец и его соединения	0,92	1,0680	0,047	0	3600	0,000001
Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)	1,40	1,0680	0,047	0	3600	0,000001
Фториды	3,30	1,0680	0,047	0	3600	0,000001
Фтористые газообразные соединения	0,75	1,0680	0,047	0	3600	0,000001
Азота диоксид	1,50	1,0680	0,047	0	3600	0,000001
Углерода оксид	13,30	1,0680	0,047	0	3600	0,000001

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе сварки

Год:	2025г	
Наименование загрязняющего вещества	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
	$V_{\text{час}} \times K_m \times (1-n) / 3600$	$V_{\text{год}} \times K_m \times (1-n) \times 0,000001$
Железа оксид	0,0032	0,000001
Марганец и его соединения	0,0003	0,00000004
Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)	0,0004	0,0000001
Фториды	0,0010	0,0000002
Фтористые газообразные соединения	0,0002	0,00000004
Азота диоксид	0,0004	0,0000001
Углерода оксид	0,0039	0,000001

Итого:

ист.	код ЗВ	наименование ЗВ	Года	
			2025	
			г/с	т/год
6030	123	Железа оксид	0,00320	0,000001
6030	143	Марганец и его соединения	0,0003	0,00000004
6030	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)	0,0004	0,0000001
6030	344	Фториды	0,0010	0,0000002
6030	342	Фтористые газообразные соединения	0,00020	0,00000004
6030	301	Азота диоксид	0,00040	0,0000001
6030	337	Углерода оксид	0,00390	0,000001

Газовая резка

ист.

6054

Наименование загрязняющего вещества	газовая резка, сталь >20мм				
	K^x , г/ч	T, ч/год	n	3600	0,000001
Железа оксид	197,00	2,50	0	3600	0,000001
Марганец и его соединения	3,00	2,50	0	3600	0,000001
Азота диоксид	53,20	2,50	0	3600	0,000001
Углерода оксид	65,00	2,50	0	3600	0,000001

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе резки

Год:		2025г	
Наименование загрязняющего вещества		$M_{сек}$	$M_{год}$
		$K^x/3600*(1-n)$	$K^x*T/1000000*(1-n)$
123	Железа оксид	0,0547	0,00049
143	Марганец и его соединения	0,0008	0,000008
301	Азота диоксид	0,0148	0,00013
337	Углерода оксид	0,0181	0,00016

39.3 Окрашенные работы

ист 6055

Время проведения лако-красочных работ 0,6 ч/год

Для производства лако-красочных работ используются следующие материалы:

2025 год:

грунтовка ГФ-021	-	0,0030	т/год;
эмаль ПФ-115	-	0,0030	т/год;
уайт-спирит	-	0,0004	т/год;
Ксилол нефтяной	-	0,0005	т/год;

Способ нанесения краски - пневматический.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с "Методикой расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов" РНД 211.2.02.05-2004"

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x, \text{ т/год, г/сек}$$

Выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ, образующейся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия, определяется по формуле:

$$M_{окр}^x = m_{\phi} \times f_p \times \delta_p \times \delta_x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год;}$$

$$M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta_p \times \delta_x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$$

Выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ, образующейся при сушке ЛКМ, определяется по формуле:

$$M_{окр}^x = m_{\phi} \times f_p \times \delta_p \times \delta_x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год;}$$

$$M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta_p \times \delta_x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$$

Выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующейся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия, определяется по формуле:

$$M_{окр}^x = m_{\phi} \times \delta_a \times (100-f_p) \times 0,0001 \times (1-n), \text{ т/год;}$$

$$M_{окр}^x = m_m \times \delta_a \times (100-f_p) \times 0,0001 \times (1-n) / 3,6, \text{ г/сек}$$

где m_{ϕ} - фактический годовой расход ЛКМ, т/год

m_m - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час

n - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, дол.ед.

Год:											2025г	
наименование в-ва	m _ф	m _м	f _p	δp`	δp``	δx	n	1E-06	4	δa	Мсек	Мгод
ксилол	0,0030	3,0	45	25	75	50	0	0,000001	3,6	-		
уайт-спирит	0,0030	3,0	45	25	75	50	0	0,000001	3,6	-		
взвешенные частицы	0,0030	3,0	45	-	-	-	0	0,0001	3,6	30		
Валовый выброс ксилола:												
<i>при нанесении ЛКМ на поверхность</i>												
$M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$											0,046875	
$M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$												0,00017
<i>при сушке нанесенных ЛКМ на поверхность</i>												
$M_{свш}^x = m_m \times f_p \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$											0,14063	

$M_{\text{суш}}^x = m_{\text{ф}} \times \text{фр} \times \delta p \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$		0,00051
<i>общий выброс</i>		
$M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x, \text{ т/год, г/сек}$	0,18751	0,00068
Валовый выброс уайт-спирита:		
<i>при нанесении ЛКМ на поверхность</i>		
$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{м}} \times \text{фр} \times \delta p \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$	0,046875	
$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{ф}} \times \text{фр} \times \delta p \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$		0,00017
<i>при сушке нанесенных ЛКМ на поверхность</i>		
$M_{\text{суш}}^x = m_{\text{м}} \times \text{фр} \times \delta p \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$	0,14063	
$M_{\text{суш}}^x = m_{\text{ф}} \times \text{фр} \times \delta p \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$		0,00051
<i>общий выброс</i>		
$M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x, \text{ т/год, г/сек}$	0,187505	0,00068
Выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски		
$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{м}} \times \delta a \times (100-\text{фр}) \times 0,0001 \times (1-n) / 3,6, \text{ г/сек}$	0,13750	
$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{ф}} \times \delta a \times (100-\text{фр}) \times 0,0001 \times (1-n), \text{ т/год};$		0,00050
Итого:		
ксилол	0,18751	0,00068
уайт-спирит	0,187505	0,00068
взвешенные частицы	0,13750	0,00050

уайт-спирит

Год:										2025г	
наименование в-ва	m _ф	m _м	fp	δp`	δp``	δx	n	1E-06	4	Мсек	Мгод
уайт-спирит	0,0004	0,4000	100	25	75	100	0	0,000001	3,6		
<i>при нанесении ЛКМ на поверхность</i>											
$M_{окр}^x = m_m \times fp \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6$, г/сек										0,02778	
$M_{окр}^x = m_{\phi} \times fp \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}$, т/год;											0,0001
<i>при сушке нанесенных ЛКМ на поверхность</i>											
$M_{суш}^x = m_m \times fp \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6$, г/сек										0,0833	
$M_{суш}^x = m_{\phi} \times fp \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}$, т/год;											0,0003
<i>общий выброс</i>											
$M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x$, т/год, г/сек										0,11108	0,0004

Ксилол нефтяной

Год:										2025г	
наименование в-ва	m _ф	m _м	fp	δp`	δp``	δx	n	1E-06	4	Мсек	Мгод
КСИЛОЛ	0,00050	0,5	100	25	75	100	0	0,000001	3,6		
<i>при нанесении ЛКМ на поверхность</i>											
$M_{окр}^x = m_m \times fp \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$										0,03472	

$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{ф}} \times \text{фр} \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$		0,0001
<i>при сушке нанесенных ЛКМ на поверхность</i>		
$M_{\text{суш}}^x = m_{\text{м}} \times \text{фр} \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$	0,1042	
$M_{\text{суш}}^x = m_{\text{ф}} \times \text{фр} \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$		0,0004
<i>общий выброс</i>		
$M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x, \text{ т/год, г/сек}$	0,13892	0,0005

Итого:

	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			2025 год	
			г/сек	т/год
6055	616	Ксилол	0,701480	0,00248
	2752	Уайт-спирит	0,298585	0,00108
	2902	Взвешенные частицы	0,275000	0,00100
		Итого:	1,275065	0,00456

39.4 Приготовление бетона

Пересыпка строительных материалов

ист. 6085

Расчет выбросов пыли при пересыпке грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, перещении материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

- k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;
- k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;
- k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра 3,0 м/с);
- k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
- k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
- k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
- B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
- $G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
- $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

2025 год. Исходные данные для расчета:

Наименование	Ед. изм	Песок	Щебень	Цемент
фракция, крупность	мм	2-5	10-20	0,15
влажность	%	3	3-5	1
количество поступающего материала	м ³	5,1800	2,800	-
	т/ГОД	5,4908	5,3200	0,73
плотность материала	т/м ³	1,060	1,900	-

2025 год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO₂, 20-70% (код - 2908)

песок:

[illegible]

щебень:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,04	0,02	1,2	1	0,7	0,5	0,6	5,30	5,3		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									0,2968	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										0,0011

2025 год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 >70% (код - 2907)

цемент:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,04	0,03	1,2	1	0,9	1	0,4	0,70	0,7		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									0,1008	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										0,0004

IV. Устройство паводковой канавы

40. Снятие ПРС на участке строительства паводковой канавы (Слой 1Р)

Расчет выбросов пыли при пересыпке грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевывделений от пересыпки, разгрузки, перещении материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия ;

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

40.1. Разработка ПРС экскаватором с погрузкой на автотранспорт

ист.

6086

Год	Ед.изм.	2025г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим работ	ч/год	26
Количество перемещаемого материала	м ³	2500
	т	3000
Плотность грунта	т/м ³	1,20
Наименование перемещаемого материала		ПРС
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	$G_{\text{час}}$	$G_{\text{год}}$	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	115	3000		

$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$	5,5200	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$		0,5184

40.2. Транспортировка грунта (ПРС)

ист. 6087

Расчет выбросов пыли при транспортных работах производится согласно п. 3.3 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_d)], \text{ т/год}$$

C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог

C_4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе

C_5 - коэф-т, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала, опред. по ф-ле:

$$V_{об} = (v_1 \times v_2 / 3,6)^{0,5}, \text{ м/с}$$

$$v_1 - \text{ск-ть ветра в рассматриваемом районе, м/с} \quad \frac{2,2}{20}$$

$$v_2 - \text{средняя ск-ть движения трансп. ср-ва, км/ч} \quad \frac{20}{20}$$

$$V_{об} = (2,2 \times 20,0 / 3,6)^{0,5} = 3,5 \text{ м/с}$$

C_7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

N - число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км

n - число работающих автомашин

q' - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, $\text{г/м}^2 \times \text{с}$

q_1 - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м^2

$T_{сп}$ - количество дней с устойчивым снежным покровом

T_d - количество дней с осадками в виде дождя

$$T_d = \frac{2 \times T_d^0}{24} = \frac{2 \times 94}{24} = 8$$

$$T_d^0 - \text{суммарная продолжительность осадков в виде дождя, час} = 94$$

Транспортировка грунта осуществляется автосамосвалами $\text{г/п} > 10$ тонн на расстояние равное 4 км.

C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_7	k_5	N	L	n	q'	q_1	S	T_d	$T_{сп}$
1,30	2	0,5	1,3	1,13	0,01	0,4	4	8	2	0,003	1450	12	8	121

на склад ПРС

	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
$M_{\text{сек}} = C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1 / 3600 + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n$	0,1093	
$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})]$		2,2287

41. Склад ПРС

41.1. Разгрузка ПРС на склад

ист. 6005

Год	Ед.изм.	2025г
Количество автотранспорта	шт	2
Режим проведения работ	ч/год	26
Количество перемещаемого материала	м^3	2500
	т	3000
Плотность грунта	$\text{т}/\text{м}^3$	1,20
Наименование перемещаемого материала		ПРС
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO_2) при пересыпке:

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	$G_{\text{час}}$	$G_{\text{год}}$	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	115	3000,0		
$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600$									5,5200	
$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}$										0,5184

42. Проходка паводковой канавы (Слой А1)

42.1. Разработка грунта экскаватором с погрузкой

ист. 6088

Год	Ед.изм.	2025г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим работ	ч/год	248
Количество перемещаемого материала	м^3	16150
	т	28747
Плотность грунта	$\text{т}/\text{м}^3$	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	116	28747,0		
M_{сек} = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									5,5680	
M_{год} = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										4,9675

42.2. Транспортировка грунта на временный склад

ист. 6089

Расчет выбросов пыли при транспортных работах производится согласно п. 3.3 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{\text{сек}} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})], \text{ т/год}$$

C₁ - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта

C₂ - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта

C₃ - коэффициент, учитывающий состояние дорог

C₄ - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе

C₅ - коэф-т, учитывающий скорость обдува (V_{об}) материала, опред. по ф-ле:

$$V_{\text{об}} = (v_1 \times v_2 / 3,6)^{0,5}, \text{ м/с}$$

$$v_1 - \text{ск-ть ветра в рассматриваемом районе, м/с} \quad \underline{2,2}$$

$$v_2 - \text{средняя ск-ть движения трансп. ср-ва, км/ч} \quad \underline{20}$$

$$V_{\text{об}} = (2,2 \times 20,0 / 3,6)^{0,5} = 3,5 \text{ м/с}$$

C₇ - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

k₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала;

N - число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км

n - число работающих автомашин

q' - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²×с

q₁ - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м²

T_{сп} - количество дней с устойчивым снежным покровом

T_д - количество дней с осадками в виде дождя

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^0}{24} = \frac{2 \times 94}{24} = 8$$

T_д⁰ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя, час = 94

Транспортировка грунта осуществляется автосамосвалами г/п >10 тонн на расстояние равное 1 км.

C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₇	k ₅	N	L	n	q'	q ₁	S	T _д	T _{сп}
1,30	2	0,5	1,3	1,13	0,01	0,4	4	2	2	0,003	1450	12	8	121

	M _{сек}	M _{год}
$M_{сек} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n$	0,0591	
$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})]$		1,2051

43. Временный склад грунта ист. 6067

43.1. Разгрузка грунта на склад ист. 6067 (01)

Год	Ед.изм.	2025г
Количество автотранспорта	шт	2
Режим проведения работ	ч/год	248
Количество перемещаемого материала	м ³	16150
	т	28747,0
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при пересыпке:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	116	28747,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									5,5680	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										4,9675

Сдувание учтено в расчете 29.3. - ист 6069(3).

44. Планировка откосов и дна паводковой канавы

44.1. Бульдозерные работы ист. 6090

Площадь откосов и дна = 10400 м², перемещение грунта бульдозером осуществляется на глубину 0,1 м. Объем перемещаемого грунта составит 1040 м³

Год	Ед.изм.	2025г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	62
Количество перемещаемого материала	м ³	1040
	т	1851
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	0,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе бульдозеров:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,4	30	1851,0		
M_{сек} = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									0,9600	
M_{год} = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										0,2132

45 Ремонт внутренних дорог

Расчет выбросов пыли при пересыпки грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п.

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, перещении материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

- k₁ - весовая доля пылевой фракции в материале;
- k₂ - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;
- k₃ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия ;
- k₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
- k₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала;
- k₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала;
- B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
- G_{час} - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
- G_{год} - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

[illegible]

V. Устройство дренажной канавы

46. Снятие ПРС на участке строительства дренажной канавы (Слой 1Р)

Расчет выбросов пыли при пересыпки грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, перещениии материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

- k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;
- k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;
- k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
- k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
- k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
- k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
- B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
- $G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
- $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

46.1. Разработка ПРС экскаватором с погрузкой на автотранспорт

ист.

6093

Год	Ед.изм.	2025г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим работ	ч/год	114
Количество перемещаемого материала	м ³	13200
	т	15840
Плотность грунта	т/м ³	1,20
Наименование перемещаемого материала		ПРС
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	$G_{\text{час}}$	$G_{\text{год}}$	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	139	15840		

$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$	6,6720	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$		2,7372

46.2. Транспортировка грунта (ПРС)

ист. 6094

Расчет выбросов пыли при транспортных работах производится согласно п. 3.3 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_d)], \text{ т/год}$$

C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог

C_4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе

C_5 - коэф-т, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала, опред. по ф-ле:

$$V_{об} = (v_1 \times v_2 / 3,6)^{0,5}, \text{ м/с}$$

$$v_1 - \text{ск-ть ветра в рассматриваемом районе, м/с} \quad \frac{2,2}{20}$$

$$v_2 - \text{средняя ск-ть движения трансп. ср-ва, км/ч} \quad \frac{20}{20}$$

$$V_{об} = (2,2 \times 20,0 / 3,6)^{0,5} = 3,5 \text{ м/с}$$

C_7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

N - число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км

n - число работающих автомашин

q' - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, $\text{г/м}^2 \times \text{с}$

q_1 - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м^2

$T_{сп}$ - количество дней с устойчивым снежным покровом

T_d - количество дней с осадками в виде дождя

$$T_d = \frac{2 \times T_d^0}{24} = \frac{2 \times 94}{24} = 8$$

T_d^0 - суммарная продолжительность осадков в виде дождя, час = 94

Транспортировка грунта осуществляется автосамосвалами $\text{г/п} > 10$ тонн на расстояние равное 4 км.

C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₇	k ₅	N	L	n	q'	q ₁	S	T _д	T _{сп}
1,30	2	0,5	1,3	1,13	0,01	0,4	4	8	2	0,003	1450	12	8	121

на склад ПРС

	M _{сек}	M _{год}
$M_{сек} = C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1 / 3600 + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n$	0,1093	
$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})]$		2,2287

47. Склад ПРС

47.1. Разгрузка ПРС на склад

ист. 6005

Год	Ед.изм.	2025г
Количество автотранспорта	шт	2
Режим проведения работ	ч/год	137
Количество перемещаемого материала	м ³	13200
	т	15840
Плотность грунта	т/м ³	1,20
Наименование перемещаемого материала		ПРС
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при пересыпке:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	116	15840,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									5,5680	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										2,7372

48. Проходка паводковой канавы (Слой А1)

48.1. Разработка грунта экскаватором с погрузкой

ист. 6095

Год	Ед.изм.	2025г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим работ	ч/год	586
Количество перемещаемого материала	м ³	38200
	т	67996
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20

Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	116	67996,0		
M_{сек} = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									5,5680	
M_{год} = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										11,7497

48.2. Транспортировка грунта на временный склад

ист. 6096

Расчет выбросов пыли при транспортных работах производится согласно п. 3.3 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{\text{сек}} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})], \text{ т/год}$$

C₁ - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта

C₂ - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта

C₃ - коэффициент, учитывающий состояние дорог

C₄ - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе

C₅ - коэф-т, учитывающий скорость обдува (V_{об}) материала, опред. по ф-ле:

$$V_{\text{об}} = (v_1 \times v_2 / 3,6)^{0,5}, \text{ м/с}$$

v₁ - ск-ть ветра в рассматриваемом районе, м/с 2,2

v₂ - средняя ск-ть движения трансп. ср-ва, км/ч 20

$$V_{\text{об}} = (2,2 \times 20,0 / 3,6)^{0,5} = 3,5 \text{ м/с}$$

C₇ - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

k₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала;

N - число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км

n - число работающих автомашин

q' - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²×с

q₁ - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м²

T_{сп} - количество дней с устойчивым снежным покровом

T_д - количество дней с осадками в виде дождя

$$T_d = \frac{2 \times T_d^0}{24} = \frac{2 \times 94}{24} = 8$$

T_d^0 - суммарная продолжительность осадков в виде дождя, час = 94

Транспортировка грунта осуществляется автосамосвалами г/п >10 тонн на расстояние равное 1 км.

C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₇	k ₅	N	L	n	q'	q ₁	S	T _d	T _{сп}
1,30	2	0,5	1,3	1,13	0,01	0,01	4	2	2	0,003	1450	12	8	121

	M _{сек}	M _{год}
$M_{сек} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n$	0,0015	
$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_d)]$		0,0306

49. Временный склад грунта ист. 6067

49.1. Разгрузка грунта на склад ист. 6067 (01)

Год	Ед.изм.	2025г
Количество автотранспорта	шт	2
Режим проведения работ	ч/год	586
Количество перемещаемого материала	м ³	38200
	т	67996,0
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при пересыпке:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	116,0	67996,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									5,5680	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										11,7497

Сдвигание учтено в расчете 29.3. - ист 6069(3).

50. Планировка откосов и дна дренажной канавы

50.1. Бульдозерные работы ист. 6097

Площадь откосов и дна = 36100 м², перемещение грунта бульдозером осуществляется на глубину 0,1 м. Объем перемещаемого грунта составит 3610 м³.

Год	Ед.изм.	2025г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	214
Количество перемещаемого материала	м ³	3610
	т	6426
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	0,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе бульдозеров:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,4	30,0	6426,0		
M_{сек} = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									0,9600	
M_{год} = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										0,7403

51. Ремонт внутренних дорог

Расчет выбросов пыли при пересыпки грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, перещении материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

k₁ - весовая доля пылевой фракции в материале;

k₂ - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k₃ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия ;

k₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

k₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала;

k₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

G_{час} - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

G_{год} - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

Год	Ед.изм.	2025г
Количество автотранспорта	шт	1
Режим работ	ч/год	5
Количество перемещаемого материала	м ³	34
	т	47
Плотность грунта	т/м ³	1,37
Наименование перемещаемого материала		щебень
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	5
Крупность материала	мм	40-80
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO_2) при пересыпке:

[illegible]

Год	Ед.изм.	2025г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	5
Количество перемещаемого материала	м ³	34,0
	т	47,0
Плотность грунта	т/м ³	1,37
Наименование перемещаемого материала		щебень
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,2
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		0,0
Влажность материала	%	5
Крупность материала	мм	40-80
Высота пересыпки	м	0,5

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при планировке:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,04	0,02	1,2	1	0,7	0,4	0,4	9,4	47,0		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									0,2807	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										0,0051

VI. Устройство патрульной дороги

52. Снятие ПРС на участке строительства патрульной дороги (Слой 1Р)

Расчет выбросов пыли при пересыпке грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, перещени материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

- k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;
- k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;
- k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
- k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
- k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
- k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
- B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
- $G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
- $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

52.1. Разработка ПРС экскаватором с погрузкой на автотранспорт

ист.

6100

Год	Ед.изм.	2025г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим работ	ч/год	148
Количество перемещаемого материала	м ³	14300
	т	17160
Плотность грунта	т/м ³	1,20
Наименование перемещаемого материала		ПРС
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	$G_{\text{час}}$	$G_{\text{год}}$	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	116	17160		

$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$	5,5680	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$		2,9652

52.2. Транспортировка грунта (ПРС)

ист. 6101

Расчет выбросов пыли при транспортных работах производится согласно п. 3.3 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_d)], \text{ т/год}$$

C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог

C_4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе

C_5 - коэф-т, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала, опред. по ф-ле:

$$V_{об} = (v_1 \times v_2 / 3,6)^{0,5}, \text{ м/с}$$

$$v_1 - \text{ск-ть ветра в рассматриваемом районе, м/с} \quad \frac{2,2}{20}$$

$$v_2 - \text{средняя ск-ть движения трансп. ср-ва, км/ч} \quad \frac{20}{20}$$

$$V_{об} = (2,2 \times 20,0 / 3,6)^{0,5} = 3,5 \text{ м/с}$$

C_7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

N - число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км

n - число работающих автомашин

q' - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, $\text{г/м}^2 \times \text{с}$

q_1 - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м^2

$T_{сп}$ - количество дней с устойчивым снежным покровом

T_d - количество дней с осадками в виде дождя

$$T_d = \frac{2 \times T_d^0}{24} = \frac{2 \times 94}{24} = 8$$

$$T_d^0 - \text{суммарная продолжительность осадков в виде дождя, час} = 94$$

Транспортировка грунта осуществляется автосамосвалами $\text{г/п} > 10$ тонн на расстояние равное 4 км.

C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₇	k ₅	N	L	n	q'	q ₁	S	T _д	T _{сп}
1,30	2	0,5	1,3	1,13	0,01	0,4	4	8	2	0,003	1450	12	8	121

на склад ПРС

	M _{сек}	M _{год}
$M_{сек} = C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1 / 3600 + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n$	0,1093	
$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})]$		2,2287

53. Склад ПРС

53.1. Разгрузка ПРС на склад

ист. 6005

Год	Ед.изм.	2025г
Количество автотранспорта	шт	2
Режим проведения работ	ч/год	148
Количество перемещаемого материала	м ³	14300
	т	17160
Плотность грунта	т/м ³	1,20
Наименование перемещаемого материала		ПРС
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при пересыпке:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	116	17160,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									5,5680	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										2,9652

54. Отсыпка тела дороги

54.1 Разгрузка грунта

ист. 6102

Год	Ед.изм.	2025г
Количество атотранспорта	шт	1
Режим работ	ч/год	809
Количество перемещаемого материала	м ³	52748
	т	93891

[illegible]

[illegible]

Расчет выбросов на 2026 год:

VII. Строительство пруда-испаритель, секция №2

Подготовка ложа Секции №2, основания ограждающей дамбы

52. Снятие ПРС под основанием дамбы и в ложе (Слой 1Р)

Расчет выбросов пыли при пересыпки грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, пересортировки материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

- k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;
- k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;
- k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
- k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
- k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
- k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
- B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
- $G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
- $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

52.1. Разработка ПРС экскаватором с погрузкой на автотранспорт

ист.

6106

Год	Ед.изм.	2026г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим работ	ч/год	1113
Количество перемещаемого материала	м ³	129150
	т	154980
Плотность грунта	т/м ³	1,20
Наименование перемещаемого материала		ПРС
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	116,00	154980		
M_{сек} = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									5,5680	
M_{год} = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										26,7805

52.2. Транспортировка грунта (ПРС)

ист. 6107

Расчет выбросов пыли при транспортных работах производится согласно п. 3.3 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{\text{сек}} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})], \text{ т/год}$$

C₁ - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта

C₂ - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта

C₃ - коэффициент, учитывающий состояние дорог

C₄ - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе

C₅ - коэф-т, учитывающий скорость обдува (V_{об}) материала, опред. по ф-ле:

$$V_{\text{об}} = (v_1 \times v_2 / 3,6)^{0,5}, \text{ м/с}$$

$$v_1 - \text{ск-ть ветра в рассматриваемом районе, м/с} \quad \frac{2,2}{20}$$

$$v_2 - \text{средняя ск-ть движения трансп. ср-ва, км/ч} \quad \frac{20}{20}$$

$$V_{\text{об}} = (2,2 \times 20,0 / 3,6)^{0,5} = 3,5 \text{ м/с}$$

C₇ - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

k₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала;

N - число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км

n - число работающих автомашин

q' - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²×с

q₁ - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м²

T_{сп} - количество дней с устойчивым снежным покровом

T_д - количество дней с осадками в виде дождя

T_{сп} - количество дней с устойчивым снежным покровом

T_д - количество дней с осадками в виде дождя

$$T_d = \frac{2 \times T_d^0}{24} = \frac{2 \times 94}{24} = 8$$

T_d^0 - суммарная продолжительность осадков в виде дождя, час = 94

Транспортировка грунта осуществляется автосамосвалами г/п >10 тонн на расстояние равное 4 км.

C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_7	k_5	N	L	n	q'	q_1	S	T_d	$T_{сп}$
1,30	2	0,5	1,3	1,13	0,01	0,4	4	8	2	0,003	1450	12	8	121

2026г: на склад ПРС

	$M_{сек}$	$M_{год}$
$M_{сек} = C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1 / 3600 + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n$	0,1093	
$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_d)]$		2,2287

2027г: со склада ПРС до ограждающей дамбы

C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_7	k_5	N	L	n	q'	q_1	S	T_d	$T_{сп}$
1,30	2	0,5	1,3	1,13	0,01	0,4	2	8	1	0,003	1450	12	8	148

	$M_{сек}$	$M_{год}$
$M_{сек} = C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1 / 3600 + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n$	0,0547	
$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_d)]$		0,987751

53. Склад ПРС №2

53.1. Разгрузка ПРС на склад

ист. 6005

Год	Ед.изм.	2026г
Количество автотранспорта	шт	2
Режим проведения работ	ч/год	1336
Количество перемещаемого материала	m^3	129150
	т	154980
Плотность грунта	т/ m^3	1,20
Наименование перемещаемого материала		ПРС
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при пересыпке:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	116,0	154980,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									5,5680	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										26,7805

53.2. Погрузка экскаватором ПРС в автосамосвалы

ист. 6006

Крепление низового откоса северной и западной ограждающей дамбы Секции №1 слоем ПРС (Слой 1Р)

Год	Ед.изм.	2027г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим проведения работ	ч/год	305
Количество перемещаемого материала	м ³	3810
	т	4572
Плотность грунта	т/м ³	1,20
Наименование перемещаемого материала		ПРС
Среднегодовая скорость ветра	м/с	3,00
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,00

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,5	15,0	4572,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									0,6000	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										0,6584

53.3 Сдувание с поверхности склада №2

ист. 6173

Проектом предусмотрено посев многолетних трав на поверхности склада ПРС. Посев осуществляется на 1-й и 2-й годы формирования склада. При задернении поверхности склада ПРС посевом трав, пыление от склада не производится и склад как источник загрязнения ликвидируется. Выбросы посчитаны на период образования склада ПРС.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996"

Сдувание с поверхности склада

$$M_{ск} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times W_0 \times Y \times S_0 \times (365 - T_c) \times (1 - n), \text{ т/год}$$

$$M'_{ск} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times (1 - n) \times 10^{-5}, \text{ г/сек}$$

где K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала, 0,7

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, 1,2

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц: 1,0

$W_{ш}$ - удельная сдуваемость частиц с поверхности штабеля материала 0,0000001

γ - коэффициент измельчения горной массы 0,1

$S_{ш}$ - площадь основания штабеля материала, 431000 м²

T_c - годовое количество дней с устойчивым снежным покровом 121

n - эффективность средств пылеулавливания, 0 дол. ед.

2026-2027гг:

$$M = 86,4 \times 0,7 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,0000001 \times 0,1 \times 431000 \times (365 - 121) = 76,3238 \text{ т/год}$$

$$M' = 0,7 \times 1,2 \times 1,0 \times 431000 \times (1 - 0) \times 0,00001 = 0,6536 \text{ г/сек}$$

54. Выемка грунта (Слой 1А) в ложе Секции №2 с перевозкой на временный склад

Расчет выбросов пыли при пересыпки грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, пересортировки материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

- k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;
- k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;
- k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
- k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
- k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
- k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
- B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
- $G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
- $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

54.1. Разработка грунта экскаватором с погрузкой

ист.

6108

Год	Ед.изм.	2026г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим работ	ч/год	2440
Количество перемещаемого материала	м ³	159000
	т	283020
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	$G_{\text{час}}$	$G_{\text{год}}$	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	116	283020,0		

$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$	5,5680	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$		48,9059

54.2. Транспортировка грунта на временный склад

ист. 6109

Расчет выбросов пыли при транспортных работах производится согласно п. 3.3 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_d)], \text{ т/год}$$

C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог

C_4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе

C_5 - коэф-т, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала, опред. по ф-ле:

$$V_{об} = (v_1 \times v_2 / 3,6)^{0,5}, \text{ м/с}$$

v_1 - ск-ть ветра в рассматриваемом районе, м/с 2,2

v_2 - средняя ск-ть движения трансп. ср-ва, км/ч 20

$$V_{об} = (2,2 \times 20,0 / 3,6)^{0,5} = 3,5 \text{ м/с}$$

C_7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

N - число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км

n - число работающих автомашин

q' - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, $\text{г/м}^2 \times \text{с}$

q_1 - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м^2

$T_{сп}$ - количество дней с устойчивым снежным покровом

T_d - количество дней с осадками в виде дождя

$T_{сп}$ - количество дней с устойчивым снежным покровом

T_d - количество дней с осадками в виде дождя

$$T_d = \frac{2 \times T_d^0}{24} = \frac{2 \times 94}{24} = 8$$

T_d^0 - суммарная продолжительность осадков в виде дождя, час = 94

Транспортировка грунта осуществляется автосамосвалами г/п >10 тонн на расстояние равное 1 км.

C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₇	k ₅	N	L	n	q'	q ₁	S	T _д	T _{сп}
1,30	2	0,5	1,3	1,13	0,01	0,4	4	2	2	0,003	1450	12	8	121

	M _{сек}	M _{год}
$M_{сек} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n$	0,0591	
$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_d)]$		1,2051

55. Планировка основания под дамбу

55.1. Бульдозерные работы

ист. 6110

Площадь основания ограждающей дамбы и ложа = 82200 м², перемещение грунта бульдозером осуществляется на глубину 0,1 м. Объем перемещаемого грунта составит 8220 м³

Год	Ед.изм.	2026г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	488
Количество перемещаемого материала	м ³	8220
	т	14632
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	0,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе бульдозеров:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,4	30	14632,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									0,9600	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										1,6856

56. Временный склад грунта

ист. 6067

56.1. Разгрузка грунта на склад

ист. 6067 (01)

Год	Ед.изм.	2026г
Количество автотранспорта	шт	2
Режим проведения работ	ч/год	4233
Количество перемещаемого материала (грунт со секции 2 и 4)	м ³	275890
	т	491084,2

Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при пересыпке:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	116,0	491084,2		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									5,5680	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										84,8593

56.2. Погрузка грунта экскаватором в автосамосвалы

ист. 6067 (02)

Год	Ед.изм.	2026г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим проведения работ	ч/год	4352
Количество перемещаемого материала	м ³	283600
	т	504808
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	116,0	504808,0		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									5,5680	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										87,2308

56.3. Сдувание с поверхности склада

ист. 6067 (3)

Сдувание с поверхности склада (ист 6009 (002))

$$M = 31,5 \times K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_6 \times W_{\text{ш}} \times \gamma \times S_{\text{ш}} \times (1-n) \times 10^3, \text{т/год}$$

$$M' = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_6 \times W_{\text{ш}} \times \gamma \times S_{\text{ш}} \times (1-n) \times 10^3, \text{г/сек}$$

η - эффективность средств пылеулавливания,

Года		S _ш	K ₆	K ₀	K ₁	K ₄	W _ш	10 ³	γ	n	M _{зод} ⁿ	M ⁿ _{сек}
2026,2027	31,5	10000	1,3	1	1,2	1	0,000001	1000	0,1	0,000	49,140	1,5600

Год	Ед.изм.	2026г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим работ	ч/год	1794
Количество перемещаемого материала	м ³	116890
	т	208064
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

[illegible]

Расчет выбросов пыли при транспортных работах производится согласно п. 3.3 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{\text{сек}} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})], \text{ т/год}$$

C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог

C_4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе

C_5 - коэф-т, учитывающий скорость обдува ($V_{\text{об}}$) материала, опред. по ф-ле:

$$V_{\text{об}} = (v_1 \times v_2 / 3,6)^{0,5}, \text{ м/с}$$

$$v_1 - \text{ск-ть ветра в рассматриваемом районе, м/с} \quad \frac{2,2}{20}$$

$$v_2 - \text{средняя ск-ть движения трансп. ср-ва, км/ч} \quad \frac{20}{20}$$

$$V_{\text{об}} = (2,2 \times 20,0 / 3,6)^{0,5} = 3,5 \text{ м/с}$$

C_7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

N - число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км

n - число работающих автомашин

q' - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, $\text{г/м}^2 \times \text{с}$

q_1 - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м^2

$T_{\text{сп}}$ - количество дней с устойчивым снежным покровом

$T_{\text{д}}$ - количество дней с осадками в виде дождя

$T_{\text{сп}}$ - количество дней с устойчивым снежным покровом

$T_{\text{д}}$ - количество дней с осадками в виде дождя

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^0}{24} = \frac{2 \times 94}{24} = 8$$

$$T_{\text{д}}^0 - \text{суммарная продолжительность осадков в виде дождя, час} = 94$$

Транспортировка грунта осуществляется автосамосвалами $\text{г/п} > 10$ тонн на расстояние равное 1 км.

C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_7	k_5	N	L	n	q'	q_1	S	$T_{\text{д}}$	$T_{\text{сп}}$
1,30	2	0,5	1,3	1,13	0,01	0,4	2	2	2	0,003	1450	12	8	121

	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
$M_{\text{сек}} = C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1 / 3600 + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n$	0,0507	
$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})]$		1,0338

57.3. Разгрузка грунта для устройства тела дамбы

ист. 6113

Год	Ед.изм.	2026г
Количество автотранспорта	шт	2
Режим проведения работ	ч/год	4352
Количество перемещаемого материала	м^3	283600
	т	504808
Плотность грунта	т/м^3	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO_2) при пересыпке:

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	$G_{\text{час}}$	$G_{\text{год}}$	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	116,0	504808,0		
$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600$									5,5680	
$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}$										87,2308

57.4 Бульдозерные работы (устройство тела дамбы)

ист. 6114

Год	Ед.изм.	2026г
Количество бульдозеров	шт	4
Режим работ	ч/год	4352
Количество перемещаемого материала (93300*0,1)	м^3	283600
	т	504808
Плотность грунта	т/м^3	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	0,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе бульдозеров:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,4	116	504808,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									3,7120	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										58,1539

Расчет выбросов на 2027 год:

58. Планировка верхового и низового откосов дамбы +Планировка гребня дамбы Бульдозерные работы ист. 6115

Площадь планируемой поверхности = 81150 м²+19800м², перемещение грунта бульдозером осуществляется на глубину 0,1 м. Объем перемещаемого грунта составит 10095 м³

Год	Ед.изм.	2027г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	599
Количество перемещаемого материала	м ³	10095
	т	17969
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	0,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе бульдозеров:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,4	30,00	17969,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									0,9600	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										2,0700

Крепление низового откоса северной и восточной ограждающей дамбы Секции №2

59. слоем ПРС (Слой 1Р)

59.1. Разгрузка ПРС

ист. 6116

Год	Ед.изм.	2027г
Количество автотранспорта	шт	1
Режим проведения работ	ч/год	226
Количество перемещаемого материала	м ³	3810
	т	6782

Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при пересыпке:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	30,0	6782,0		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									1,4400	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										1,1719

59.2. Бульдозерные работы

ист. 6117

Год	Ед.изм.	2027г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим проведения работ	ч/год	170
Количество перемещаемого материала	м ³	2860
	т	5091
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	0,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе бульдозеров:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,4	30	5091,0		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									0,9600	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										0,5865

60. Устройство дорожного полотна на гребне дамбы (Слой Д1)

60.1. Бульдозерные работы (выравнивание поверхности+перемещение привезенного грунта)

ист.

6118

61. Устройство предохранительного вала (Слой 3К)

61.1. Бульдозерные работы (выравнивание поверхности+перемещение привезенного грунта)

ист.

6120

Год	Ед.изм.	2027г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	78
Количество перемещаемого материала	м ³	1320
	т	2350
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	0,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе бульдозеров:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,4	30	2350,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									0,9600	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										0,2707

61.2. Разгрузка грунта

ист.

6121

Год	Ед.изм.	2027г
Количество атотранспорта	шт	1
Режим работ	ч/год	71
Количество перемещаемого материала	м ³	1200
	т	2136
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при пересыпке:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	30	2136,0		

$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$	1,4400	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$		0,3691

62 Чистовая планировка верхового откоса ограждающей дамбы

Бульдозерные работы

ист. 6122

Площадь = 47200 м², перемещение грунта бульдозером осуществляется на глубину 0,1 м.
Объем перемещаемого грунта составит 4720 м³

Год	Ед.изм.	2027г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	157
Количество перемещаемого материала	м ³	4720
	т	8402
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	0,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе бульдозеров:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,4	30,00	8402,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									0,9600	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										0,9679

63. Анкерная траншея на гребне дамбы

Расчет выбросов пыли при пересыпки грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, пересортировки материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k₁ - весовая доля пылевой фракции в материале;

k₂ - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

- k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
 k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
 k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
 k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
 B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
 $G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
 $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

63.1. Разработка грунта экскаватором (проходка)

ист.

6123

Год	Ед.изм.	2027г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим работ	ч/год	85
Количество перемещаемого материала	м ³	1430
	т	2545
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	$G_{\text{час}}$	$G_{\text{год}}$	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	30	2545,0		
$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600$									1,4400	
$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}$										0,4398

63.2. Обратная засыпка грунта в анкерную траншею

ист.

6124

Год	Ед.изм.	2027г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	112
Количество перемещаемого материала	м ³	1430
	т	2545
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		0,00

[illegible]

65.2. Планировка, бульдозерные работы

ист.

6127

Год	Ед.изм.	2027г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	49
Количество перемещаемого материала	м ³	355,0
	т	486,0
Плотность грунта	т/м ³	1,37
Наименование перемещаемого материала		щебень
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,2
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		0,0
Влажность материала	%	5
Крупность материала	мм	40-80
Высота пересыпки	м	0,5

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при планировке:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,04	0,02	1,2	1	0,7	0,4	0,4	10	486,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									0,2987	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										0,0523

65.3. Термическая сварка полиэтиленовых труб

ист.

6128

Устройство переливных труб

Расчет выбросов ЗВ при соединении (сварки) ПЭ труб производится согласно п. 14 "Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами" (Приложение №5 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-ө).

Масса выделяющихся загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{год} = q_i \times N / 1000000, \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = M_i \times 1000000 / T \times 3600, \text{ г/сек}$$

где:

q - удельный выброс ЗВ на 1 сварку;

N - количество сварок в течение года

T - время работы оборудования, ч/год.

Наименование загрязняющего вещества	q, г/сварку	N	T	3600	1000000	M _{сек}	M _{год}
Винил хлористый	0,0039	181920	1516	3600	1000000	0,00013	0,00071
Углерода оксид	0,0090	181920	1516	3600	1000000	0,00030	0,00164

66. Установка контрольно-измерительных приборов (Секция №2)

Для возможности выполнения необходимого комплекса работ по мониторингу безопасной эксплуатации объекта проектом предусматривается установка контрольно-измерительных приборов (пьезометров, контрольных марок) на дамбе обвалования.

Для установки пьезометра бурится скважина диаметром 190мм (3 шт).

Для установки контрольных марок бурится скважина диаметром 190мм (3 шт).

Чистое время работы бурового станка = 62,4 ч/год.

Бурение будет производиться в 2027 году.

66.1. Буровой станок (бурение) ист. 6083

Расчет выбросов пыли от буровых работ 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).

Валовое и максимально-разовое количество пыли, выделяющейся при бурении скважин за год, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = n \cdot z \cdot (1-n) / 3600 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = (M_{\text{сек}} / 1000000) \times 3600 \times T, \text{ т/год}$$

n - количество одновременно работающих буровых станков, шт

z - количество пыли выделяемое при бурении одним станком, г/ч

n - эффективность системы пылеочистки, в долях кг/м³

T - чистое время работы станка в год, ч/год

n	z	n	T	3600	1000000	M _{сек}	M _{год}
1	360	0	62,4	3600	1000000		
M _{сек} = n * z * (1-n) / 3600						0,1000	
M _{год} = (M _{сек} / 1000000) × 3600 × T							0,0225

66.2 Сварочные работы

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с "Методикой расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах" РНД 211.2.02.03-2004"

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе сварки определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = V_{\text{год}} \times K_m \times (1-n) \times 0,000001, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = V_{\text{час}} \times K_m \times (1-n) / 3600, \text{ г/сек}$$

где V_{год} - расход применяемого сырья и материал, кг/год

V_{час} - фактический максимальный расход применяемых матер, кг/час

K_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг

n - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, котрым снабжается группа технологических агрегатов

Ручная дуговая сварка.

ист.

6030

Расход электродов

УОНИ-13/45 - 0,04700 тонн

Режим работы - 44 ч/год

Наименование загрязняющего вещества	УОНИ-13/45					
	K_m , г/кг	$B_{\text{час}}$	$B_{\text{год}}$	n	3600	0,000001
Железа оксид	10,69	1,0680	0,047	0	3600	0,000001
Марганец и его соединения	0,92	1,0680	0,047	0	3600	0,000001
Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)	1,40	1,0680	0,047	0	3600	0,000001
Фториды	3,30	1,0680	0,047	0	3600	0,000001
Фтористые газообразные соединения	0,75	1,0680	0,047	0	3600	0,000001
Азота диоксид	1,50	1,0680	0,047	0	3600	0,000001
Углерода оксид	13,30	1,0680	0,047	0	3600	0,000001

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе сварки

Год:	2027г	
Наименование загрязняющего вещества	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
	$B_{\text{час}} \times K_m \times (1-n) / 3600$	$B_{\text{год}} \times K_m \times (1-n) \times 0,000001$
Железа оксид	0,0032	0,000001
Марганец и его соединения	0,0003	0,00000004
Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)	0,0004	0,0000001
Фториды	0,0010	0,0000002
Фтористые газообразные соединения	0,0002	0,00000004
Азота диоксид	0,0004	0,0000001
Углерода оксид	0,0039	0,000001

Итого:

ист.	код ЗВ	наименование ЗВ	Года	
			2027	
			г/с	т/год
6030	123	Железа оксид	0,00320	0,000001
6030	143	Марганец и его соединения	0,0003	0,00000004
6030	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)	0,0004	0,0000001
6030	344	Фториды	0,0010	0,0000002
6030	342	Фтористые газообразные соединения	0,00020	0,00000004
6030	301	Азота диоксид	0,00040	0,0000001
6030	337	Углерода оксид	0,00390	0,000001

Газовая резка

ист.

6054

Наименование загрязняющего вещества	газовая резка, сталь >20мм				
	K^x , г/ч	T, ч/год	n	3600	0,000001
Железа оксид	197,00	2,50	0	3600	0,000001
Марганец и его соединения	3,00	2,50	0	3600	0,000001
Азота диоксид	53,20	2,50	0	3600	0,000001
Углерода оксид	65,00	2,50	0	3600	0,000001

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе резки

Год:		2027г	
Наименование загрязняющего вещества		$M_{сек}$	$M_{год}$
		$K^x/3600*(1-n)$	$K^x*T/1000000*(1-n)$
123	Железа оксид	0,0547	0,00049
143	Марганец и его соединения	0,0008	0,000008
301	Азота диоксид	0,0148	0,00013
337	Углерода оксид	0,0181	0,00016

66.3 Окрашочные работы

ист 6055

Время проведения лако-красочных работ 0,6 ч/год

Для производства лако-красочных работ используются следующие материалы:

2027 год:

грунтовка ГФ-021 - 0,0030 т/год;
 эмаль ПФ-115 - 0,0030 т/год;
 уайт-спирит - 0,0004 т/год;
 Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-7 - 0,0005 т/год;

Способ нанесения краски - пневматический.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с "Методикой расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов" РНД 211.2.02.05-2004"

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}, \text{ т/год, г/сек}$$

Выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ, образующейся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия, определяется по формуле:

$$M^x_{окр} = m_{\phi} \times f_p \times \delta_p \times \delta_x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$$

$$M^x_{окр} = m_m \times f_p \times \delta_p \times \delta_x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$$

Выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ, образующейся при сушке ЛКМ, определяется по формуле:

$$M^x_{окр} = m_{\phi} \times f_p \times \delta_p \times \delta_x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$$

$$M^x_{окр} = m_m \times f_p \times \delta_p \times \delta_x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$$

Выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующейся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия, определяется по формуле:

$$M^x_{окр} = m_{\phi} \times \delta_a \times (100-f_p) \times 0,0001 \times (1-n), \text{ т/год};$$

$$M^x_{окр} = m_m \times \delta_a \times (100-f_p) \times 0,0001 \times (1-n) / 3,6, \text{ г/сек}$$

где m_{ϕ} - фактический годовой расход ЛКМ, т/год

m_m - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час

n - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, дол.ед.

Год:											2027г	
наименование в-ва	m _ф	m _м	fp	δp`	δp``	δx	n	1E-06	4	δa	Мсек	Мгод
ксилол	0,0030	3,0	45	25	75	50	0	0,000001	3,6	-		
уайт-спирит	0,0030	3,0	45	25	75	50	0	0,000001	3,6	-		
взвешенные частицы	0,0030	3,0	45	-	-	-	0	0,0001	3,6	30		
Валовый выброс ксилола:												
<i>при нанесении ЛКМ на поверхность</i>												
$M_{окр}^x = m_m \times fp \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$											0,046875	
$M_{окр}^x = m_{\phi} \times fp \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год;}$												0,00017

<i>при сушке нанесенных ЛКМ на поверхность</i>				
$M_{суш}^x = m_m \times fp \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$			0,14063	
$M_{суш}^x = m_{\phi} \times fp \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$				0,00051
<i>общий выброс</i>				
$M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x, \text{ т/год, г/сек}$			0,18751	0,00068
Валовый выброс уайт-спирита:				
<i>при нанесении ЛКМ на поверхность</i>				
$M_{окр}^x = m_m \times fp \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$			0,046875	
$M_{окр}^x = m_{\phi} \times fp \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$				0,00017
<i>при сушке нанесенных ЛКМ на поверхность</i>				
$M_{суш}^x = m_m \times fp \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$			0,14063	
$M_{суш}^x = m_{\phi} \times fp \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$				0,00051
<i>общий выброс</i>				
$M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x, \text{ т/год, г/сек}$			0,187505	0,00068
Выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски				
$M_{окр}^x = m_m \times \delta a \times (100-fp) \times 0,0001 \times (1-n) / 3,6, \text{ г/сек}$			0,13750	
$M_{окр}^x = m_{\phi} \times \delta a \times (100-fp) \times 0,0001 \times (1-n), \text{ т/год};$				0,00050
Итого:				
ксилол			0,18751	0,00068
уайт-спирит			0,187505	0,00068
взвешенные частицы			0,13750	0,00050

уайт-спирит

										Год:	2027г	
наименование в-ва	m_{ϕ}	m_m	fp	$\delta p'$	$\delta p''$	δx	n	1E-06	4		Мсек	Мгод
уайт-спирит	0,0004	0,4000	100	25	75	100	0	0,000001	3,6			
<i>при нанесении ЛКМ на поверхность</i>												
$M_{окр}^x = m_m \times fp \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$											0,02778	
$M_{окр}^x = m_{\phi} \times fp \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$												0,0001
<i>при сушке нанесенных ЛКМ на поверхность</i>												
$M_{суш}^x = m_m \times fp \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$											0,0833	
$M_{суш}^x = m_{\phi} \times fp \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$												0,0003
<i>общий выброс</i>												
$M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x, \text{ т/год, г/сек}$											0,11108	0,0004

Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78

Год:										2027г	
наименование в-ва	m_{ϕ}	m_m	f_p	$\delta p'$	$\delta p''$	δx	n	1E-06	4	Мсек	Мгод
КСИЛОЛ	0,00050	0,5	100	25	75	100	0	0,000001	3,6		
<i>при нанесении ЛКМ на поверхность</i>											
$M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$										0,03472	
$M_{окр}^x = m_{\phi} \times f_p \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$											0,0001
<i>при сушке нанесенных ЛКМ на поверхность</i>											
$M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$										0,1042	
$M_{суш}^x = m_{\phi} \times f_p \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$											0,0004
<i>общий выброс</i>											
$M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x, \text{ т/год, г/сек}$										0,13892	0,0005

Итого:

	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			2027 год	
			г/сек	т/год
6055	616	Ксилол	0,701480	0,00248
	2752	Уайт-спирит	0,298585	0,00108
	2902	Взвешенные частицы	0,275000	0,00100
		Итого:	1,275065	0,00456

Приготовление бетона

66.4 Пересыпка строительных материалов

ист. 6128

Расчет выбросов пыли при пересыпке грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, перещени материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

- k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;
- k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;
- k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
- k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
- k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
- k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

$G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

2027 год. Исходные данные для расчета:

Наименование	Ед. изм	Песок	Щебень	Цемент
фракция, крупность	мм	2-5	10-20	0,15
влажность	%	3	3-5	1
количество поступающего материала	м ³	5,1800	2,800	-
	т/год	5,4908	5,3200	0,73
плотность материала	т/м ³	1,060	1,900	-

2027 год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 20-70% (код - 2908)

песок:

[illegible]

щебень:

[illegible]

2027 год. Выброс пыли неорганической с содержанием $\text{SiO}_2 > 70\%$ (код - 2907)

цемент:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,04	0,03	1,2	1	0,9	1	0,4	0,70	0,7		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									0,1008	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										0,0004

Расчет выбросов на 2029 год:
VIII. Пруд-испаритель, секция №3

Подготовка ложа Секции №3, основания ограждающей дамбы

67. Снятие ПРС под основанием дамбы и в ложе

Расчет выбросов пыли при пересыпки грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, пересортировки материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

- k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;
- k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;
- k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
- k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
- k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
- k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
- B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
- $G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
- $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

67.1. Разработка ПРС экскаватором с погрузкой на автотранспорт ист. 6129

Год	Ед.изм.	2029г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим работ	ч/год	1283
Количество перемещаемого материала	м ³	124020
	т	148824
Плотность грунта	т/м ³	1,20
Наименование перемещаемого материала		ПРС
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	$G_{\text{час}}$	$G_{\text{год}}$	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	116,00	148824		

$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$	5,5680	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$		25,7168

67.2. Транспортировка грунта (ПРС)

ист. 6130

Расчет выбросов пыли при транспортных работах производится согласно п. 3.3 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_d)], \text{ т/год}$$

C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог

C_4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе

C_5 - коэф-т, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала, опред. по ф-ле:

$$V_{об} = (v_1 \times v_2 / 3,6)^{0,5}, \text{ м/с}$$

v_1 - ск-ть ветра в рассматриваемом районе, м/с 2,2

v_2 - средняя ск-ть движения трансп. ср-ва, км/ч 20

$$V_{об} = (2,2 \times 20,0 / 3,6)^{0,5} = 3,5 \text{ м/с}$$

C_7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

N - число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км

n - число работающих автомашин

q' - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, $\text{г/м}^2 \times \text{с}$

q_1 - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м^2

$T_{сп}$ - количество дней с устойчивым снежным покровом

T_d - количество дней с осадками в виде дождя

$T_{сп}$ - количество дней с устойчивым снежным покровом

T_d - количество дней с осадками в виде дождя

$$T_d = \frac{2 \times T_d^0}{24} = \frac{2 \times 94}{24} = 8$$

T_d^0 - суммарная продолжительность осадков в виде дождя, час = 94

Транспортировка грунта осуществляется автосамосвалами г/п >10 тонн на расстояние равное 4 км.

C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₇	k ₅	N	L	n	q'	q ₁	S	T _д	T _{сп}
1,30	2	0,5	1,3	1,13	0,01	0,4	4	8	2	0,003	1450	12	8	121

2029г: на склад ПРС

	M _{сек}	M _{год}
$M_{сек} = C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1 / 3600 + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n$	0,1093	
$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365-(T_{сп} + T_{д})]$		2,2287

2030г: со склада ПРС до места обратной засыпки

C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₇	k ₅	N	L	n	q'	q ₁	S	T _д	T _{сп}
1,30	2	0,5	1,3	1,13	0,01	0,4	1	8	2	0,003	1450	12	8	148

	M _{сек}	M _{год}
$M_{сек} = C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1 / 3600 + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n$	0,0591	
$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365-(T_{сп} + T_{д})]$		1,8638

68. Склад ПРС

На всех проектируемых площадках, предусматривается срезка почвенно-растительного слоя (ПРС) и транспортировка на существующий склад ПРС рудника "Кусмурын". В данном проекте учтены погрузочно-разгрузочные работы осуществляемые на складе ПРС для осуществления намечаемой деятельности.

68.1. Разгрузка ПРС на склад

ист. 6005

Год	Ед.изм.	2029г
Количество автотранспорта	шт	2
Режим проведения работ	ч/год	1283
Количество перемещаемого материала	м ³	124020
	т	148824
Плотность грунта	т/м ³	1,20
Наименование перемещаемого материала		ПРС
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Расчет выбросов на 2029 год:
VIII. Пруд-испаритель, секция №3

Подготовка ложа Секции №3, основания ограждающей дамбы

67. Снятие ПРС под основанием дамбы и в ложе

Расчет выбросов пыли при пересыпке грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, пересортировки материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

- k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;
- k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;
- k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
- k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
- k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
- k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
- B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
- $G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
- $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

67.1. Разработка ПРС экскаватором с погрузкой на автотранспорт ист. 6129

Год	Ед.изм.	2029г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим работ	ч/год	1283
Количество перемещаемого материала	м ³	124020
	т	148824
Плотность грунта	т/м ³	1,20
Наименование перемещаемого материала		ПРС
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	$G_{\text{час}}$	$G_{\text{год}}$	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	116,00	148824		

$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$	5,5680	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$		25,7168

67.2. Транспортировка грунта (ПРС)

ист. 6130

Расчет выбросов пыли при транспортных работах производится согласно п. 3.3 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_d)], \text{ т/год}$$

C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог

C_4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе

C_5 - коэф-т, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала, опред. по ф-ле:

$$V_{об} = (v_1 \times v_2 / 3,6)^{0,5}, \text{ м/с}$$

v_1 - ск-ть ветра в рассматриваемом районе, м/с 2,2

v_2 - средняя ск-ть движения трансп. ср-ва, км/ч 20

$$V_{об} = (2,2 \times 20,0 / 3,6)^{0,5} = 3,5 \text{ м/с}$$

C_7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

N - число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км

n - число работающих автомашин

q' - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, $\text{г/м}^2 \times \text{с}$

q_1 - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м^2

$T_{сп}$ - количество дней с устойчивым снежным покровом

T_d - количество дней с осадками в виде дождя

$T_{сп}$ - количество дней с устойчивым снежным покровом

T_d - количество дней с осадками в виде дождя

$$T_d = \frac{2 \times T_d^0}{24} = \frac{2 \times 94}{24} = 8$$

T_d^0 - суммарная продолжительность осадков в виде дождя, час = 94

Транспортировка грунта осуществляется автосамосвалами г/п >10 тонн на расстояние равное 4 км.

C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₇	k ₅	N	L	n	q'	q ₁	S	T _д	T _{сп}
1,30	2	0,5	1,3	1,13	0,01	0,4	4	8	2	0,003	1450	12	8	121

2029г: на склад ПРС

	M _{сек}	M _{год}
$M_{сек} = C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1 / 3600 + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n$	0,1093	
$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365-(T_{сп} + T_{д})]$		2,2287

2030г: со склада ПРС до места обратной засыпки

C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₇	k ₅	N	L	n	q'	q ₁	S	T _д	T _{сп}
1,30	2	0,5	1,3	1,13	0,01	0,4	1	8	2	0,003	1450	12	8	148

	M _{сек}	M _{год}
$M_{сек} = C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1 / 3600 + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n$	0,0591	
$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365-(T_{сп} + T_{д})]$		1,8638

68. Склад ПРС №3

На всех проектируемых площадках, предусматривается срезка почвенно-растительного слоя (ПРС) и транспортировка на склад ПРС №3.

68.1. Разгрузка ПРС на склад

ист. 6005

Год	Ед.изм.	2029г
Количество автотранспорта	шт	2
Режим проведения работ	ч/год	1283
Количество перемещаемого материала	м ³	124020
	т	148824
Плотность грунта	т/м ³	1,20
Наименование перемещаемого материала		ПРС
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при пересыпке:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	116,00	148824,0		

$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$	5,5680	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$		25,7168

68.2. Погрузка экскаватором ПРС в автосамосвалы

ист. 6006

Крепление низового откоса южной и западной ограждающей дамбы Секции №3 осуществляется слоем ПРС (Слой 1Р)

Год	Ед.изм.	2030г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим проведения работ	ч/год	326
Количество перемещаемого материала	м ³	8140
	т	9768
Плотность грунта	т/м ³	1,20
Наименование перемещаемого материала		ПРС
Среднегодовая скорость ветра	м/с	3,00
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,00

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,5	30,0	9768,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									1,2000	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										1,4066

68.3 Сдувание с поверхности склада №3

ист. 6174

Проектом предусмотрено посев многолетних трав на поверхности склада ПРС. Посев осуществляется на 1-й и 2-й годы формирования склада. При задернении поверхности склада ПРС посевом трав, пыление от склада не производится и склад как источник загрязнения ликвидируется. Выбросы посчитаны на период образования склада ПРС.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996"

Сдувание с поверхности склада

$$M_{ск} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times W_0 \times Y \times S_0 \times (365 - T_c) \times (1 - n), \text{ т/год}$$

$$M'_{ск} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times (1 - n) \times 10^{-5}, \text{ г/сек}$$

где K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала, 0,7
 K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, 1,2
 K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц: 1,0
 $W_{ш}$ - удельная сдуваемость частиц с поверхности штабеля материала 0,0000001
 γ - коэффициент измельчения горной массы 0,1
 $S_{ш}$ - площадь основания штабеля материала, 413000 м²
 T_c - годовое количество дней с устойчивым снежным покровом 121
 n - эффективность средств пылеулавливания, 0 дол. ед.

2029-2030гг:

$$M = 86,4 \times 0,7 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,0000001 \times 0,1 \times 413000 \times (365 - 121) = 73,1363 \text{ т/год}$$

$$M' = 0,7 \times 1,2 \times 1,0 \times 413000 \times (1 - 0) \times 0,00001 = 0,6536 \text{ г/сек}$$

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	116,00	188146,0		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									5,5680	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										32,5116

Расчет выбросов пыли при транспортных работах производится согласно п. 3.3 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{\text{сек}} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})], \text{ т/год}$$

C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог

C_4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе

C_5 - коэф-т, учитывающий скорость обдува ($V_{\text{об}}$) материала, опред. по ф-ле:

$$V_{\text{об}} = (v_1 \times v_2 / 3,6)^{0,5}, \text{ м/с}$$

v_1 - ск-ть ветра в рассматриваемом районе, м/с $\frac{2,2}{20}$

v_2 - средняя ск-ть движения трансп. ср-ва, км/ч $\frac{20}{20}$

$$V_{\text{об}} = (2,2 \times 20,0 / 3,6)^{0,5} = 3,5 \text{ м/с}$$

C_7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

N - число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км

n - число работающих автомашин

q' - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²×с

q_1 - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м²

$T_{\text{сп}}$ - количество дней с устойчивым снежным покровом

$T_{\text{д}}$ - количество дней с осадками в виде дождя

$T_{\text{сп}}$ - количество дней с устойчивым снежным покровом

$T_{\text{д}}$ - количество дней с осадками в виде дождя

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^0}{24} = \frac{2 \times 94}{24} = 8$$

$T_{\text{д}}^0$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя, час = 94

Транспортировка грунта осуществляется автосамосвалами г/п >10 тонн на расстояние равное 1 км.

C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_7	k_5	N	L	n	q'	q_1	S	$T_{\text{д}}$	$T_{\text{сп}}$
1,30	2	0,5	1,3	1,13	0,01	0,4	4	2	2	0,003	1450	12	8	121

	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
$M_{\text{сек}} = C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1 / 3600 + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n$	0,0591	
$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})]$		1,2051

70 Планировка основания ограждающей дамбы и ложа

Бульдозерные работы

ист. 6133

Площадь основания ограждающей дамбы и ложа = 93300 м², перемещение грунта бульдозером осуществляется на глубину 0,1 м. Объем перемещаемого грунта составит 9330 м³.

Год	Ед.изм.	2029г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	554
Количество перемещаемого материала (93300*0,1)	м ³	9330
	т	16607
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	0,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе бульдозеров:

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	$G_{\text{час}}$	$G_{\text{год}}$	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,4	30	16607,0		
$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600$									0,9600	
$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}$										1,9131

71. Выемка грунта (Слой 1А) в ложе Секции №4 с перевозкой на временный склад

71.1. Разработка грунта экскаватором с погрузкой

ист.

6134

Год	Ед.изм.	2029г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим работ	ч/год	4066
Количество перемещаемого материала	м ³	265000
	т	471700
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)

Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B`	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	116,0	471700,0		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B` × G_{час} × 10⁶ / 3600									5,5680	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B` × G_{год}										81,5098

71.2. Транспортировка грунта на временный склад

ист. 6135

Расчет выбросов пыли при транспортных работах производится согласно п. 3.3 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_d)], \text{ т/год}$$

C₁ - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта

C₂ - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта

C₃ - коэффициент, учитывающий состояние дорог

C₄ - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе

C₅ - коэф-т, учитывающий скорость обдува (V_{об}) материала, опред.по ф-ле:

$$V_{об} = (v_1 \times v_2 / 3,6)^{0,5}, \text{ м/с}$$

v₁ - ск-ть ветра в рассматриваемом районе, м/с 2,2

v₂ - средняя ск-ть движения трансп. ср-ва, км/ч 20

$$V_{об} = (2,2 \times 20,0 / 3,6)^{0,5} = 3,5 \text{ м/с}$$

C₇ - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

k₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала;

N - число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км

n - число работающих автомашин

q' - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²×с

q₁ - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м²

T_d - количество дней с осадками в виде дождя

$$T_{\text{д}}^0 - \text{суммарная продолжительность осадков в виде дождя, час} = 94$$

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	116,0	659846,0		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									5,5680	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										114,0214

Год	Ед.изм.	2029г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим проведения работ	ч/год	5688
Количество перемещаемого материала	м ³	370700
	т	659846
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	116,0	659846,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									5,5680	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										114,0214

Сдувание с поверхности склада (ист 6009 (002))

$$M = 31,5 \times K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_6 \times W_{ш} \times \gamma \times S_{ш} \times (1-n) \times 10^3, \text{ т/год}$$

$$M' = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_6 \times W_{ш} \times \gamma \times S_{ш} \times (1-n) \times 10^3, \text{ г/сек}$$

где K₀ - коэффициент, учитывающий влажность материала,

K₁ - коэффициент, учитывающий скорость ветра,

K₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности склада от внешних воздействий

K₆ - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного угля

W_ш - удельная сдуваемость частиц с поверхности штабеля угля

γ - коэффициент измельчения горной массы

S_ш - площадь основания штабеля угля,

n - эффективность средств пылеулавливания,

Пыль неорганическая: 20-70 % SiO₂

Года		S _ш	K ₆	K ₀	K ₁	K ₄	W _ш	10 ³	γ	n	M _{год} ⁿ	M _{сек} ⁿ
2029	31,5	10000	1,3	1	1,2	1	#####	1000	0,1	0,000	49,140	1,5600

[illegible]

74. Планировка верхового и низового откосов дамбы, гребня дамбы

Бульдозерные работы

ист. 6138

Площадь планировки $103300 + 17900 = 121200 \text{ м}^2$, перемещение грунта бульдозером осуществляется на глубину 0,1 м. Объем перемещаемого грунта составит 12120 м^3

Год	Ед.изм.	2030г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	719
Количество перемещаемого материала	м^3	12120
	т	21574
Плотность грунта	т/м^3	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	0,50

Выброс пыли (20-70 % SiO_2) при работе бульдозеров:

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	$G_{\text{час}}$	$G_{\text{год}}$	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,4	30,0	21574,0		
$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600$									0,9600	
$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}$										2,4853

75 Крепление низового откоса южной и западной ограждающей дамбы Секции №3

75.1. Разгрузка ПРС

ист. 6139

Год	Ед.изм.	2030г
Количество автотранспорта	шт	2
Режим проведения работ	ч/год	326
Количество перемещаемого материала	м^3	8140
	т	9768
Плотность грунта	т/м^3	1,20
Наименование перемещаемого материала		ПРС
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при пересыпке:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	30	9768,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									1,4400	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										1,6879

75.2 Бульдозерные работы

ист. 6140

Год	Ед.изм.	2030г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	326
Количество перемещаемого материала	м ³	8140
	т	9768
Плотность грунта	т/м ³	1,20
Наименование перемещаемого материала		ПРС
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	0,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе бульдозеров:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,4	30,0	9768,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									0,9600	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										1,1253

76. Устройство дорожного полотна на гребне дамбы (Слой Д1)

76.1 Бульдозерные работы (выравнивание поверхности+перемещение привезенного грунта)

ист. 6141

Год	Ед.изм.	2030г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	399
Количество перемещаемого материала	м ³	6728
	т	11976
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	0,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе бульдозеров:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,4	30,0	11976,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									0,9600	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										1,3796

76.2 Разгрузка грунта

ист. 6142

Год	Ед.изм.	2030г
Количество автотранспорта	шт	2
Режим работ	ч/год	96
Количество перемещаемого материала	м ³	6278
	т	11175
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при пересыпке:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	116,41	11175,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									5,5877	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										1,9310

77. Устройство предохранительного вала (Слой 3К)

77.1 Бульдозерные работы (выравнивание поверхности+перемещение привезенного грунта)

ист. 6143

Год	Ед.изм.	2030г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	78
Количество перемещаемого материала	м ³	1320
	т	2350
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	0,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе бульдозеров:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,4	30	2350,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									0,9600	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										0,2707

77.2 Разгрузка грунта

ист. 6144

Год	Ед.изм.	2030г
Количество атотранспорта	шт	2
Режим работ	ч/год	71
Количество перемещаемого материала	м ³	1200
	т	2136
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при пересыпке:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	30	2136,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									1,4400	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										0,3691

78. Чистовая планировка верхового откоса ограждающей дамбы

Бульдозерные работы

ист. 6145

Площадь = 63600 м², перемещение грунта бульдозером осуществляется на глубину 0,1 м. Объем перемещаемого грунта составит 6360 м³

Год	Ед.изм.	2030г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	254
Количество перемещаемого материала	м ³	6360
	т	7632
Плотность грунта	т/м ³	1,20
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		

Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе бульдозеров:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B`	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,01	0,6	0,6	30,0	7632,0		
M_{сек} = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B` × G_{час} × 10⁶ / 3600									0,0360	
M_{год} = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B` × G_{год}										0,0330

79. Анкерная траншея на гребне дамбы

Расчет выбросов пыли при пересыпке грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, перещении материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

- k₁ - весовая доля пылевой фракции в материале;
- k₂ - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;
- k₃ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
- k₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
- k₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала;
- k₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала;
- B` - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
- G_{час} - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
- G_{год} - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

79.1. Разработка грунта экскаватором (проходка)

ист.

6146

Год	Ед.изм.	2030г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим работ	ч/год	42
Количество перемещаемого материала	м ³	1410
	т	2510
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20

Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	60	2510,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									2,8800	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										0,4337

79.2. Обратная засыпка грунта в анкерную траншею

ист. 6147

Год	Ед.изм.	2030г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	84
Количество перемещаемого материала	м ³	1410
	т	2510
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	0,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при пересыпке:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,4	30	2510,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									0,9600	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										0,2892

80. Чистовая планировка ложе

Бульдозерные работы

ист. 6148

Площадь = 526800 м², перемещение грунта бульдозером осуществляется на глубину 0,1 м. Объем перемещаемого грунта составит 52680 м³.

Год	Ед.изм.	2030г
Количество бульдозеров	шт	2
Режим работ	ч/год	1042

81. Строительно-монтажные работы

При строительстве дорожного полотна, предохранительного вала, ремонте внутренних дорог используется щебень

Расчет выбросов пыли при пересыпки грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, пересечении материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

- k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;
- k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;
- k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
- k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
- k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
- k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
- B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
- $G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
- $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

81.1. Разгрузка щебня из автотранспорта

ист. 6149

Год	Ед.изм.	2030г
Количество автотранспорта	шт	1
Режим работ	ч/год	44
Количество перемещаемого материала	м ³	418
	т	443
Плотность грунта	т/м ³	1,06
Наименование перемещаемого материала		щебень
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	5
Крупность материала	мм	40-80
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при пересыпке:

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	$G_{\text{час}}$	$G_{\text{год}}$	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
0,04	0,02	1,2	1	0,7	0,4	0,6	10	443,0		

$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$	0,4480	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$		0,0714

81.2. Планировка, бульдозерные работы

ист. 6150

Год	Ед.изм.	2030г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	44
Количество перемещаемого материала	м ³	418,0
	т	443,0
Плотность грунта	т/м ³	1,1
Наименование перемещаемого материала		щебень
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,2
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	5
Крупность материала	мм	40-80
Высота пересыпки	м	0,5

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при планировке:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,04	0,02	1,2	1	0,7	0,4	0,4	10	443,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									0,2987	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										0,0476

81.3. Термическая сварка полиэтиленовых труб

ист. 6151

Устройство переливных труб

Расчет выбросов ЗВ при соединении (сварки) ПЭ труб производится согласно п. 14 "Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами" (Приложение №5 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-ө).

Масса выделяющихся загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{год} = q_i \times N / 1000000, \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = M_i \times 1000000 / T \times 3600, \text{ г/сек}$$

где:

q - удельный выброс ЗВ на 1 сварку;

N - количество сварок в течение года

T - время работы оборудования, ч/год.

Наименование загрязняющего вещества	q, г/сварку	N	T	3600	1000000	M _{сек}	M _{год}
Винил хлористый	0,0039	175800	1465	3600	1000000	0,00013	0,00069
Углерода оксид	0,0090	175800	1465	3600	1000000	0,00030	0,00158

82. Установка контрольно-измерительных приборов (Секция №3)

Для возможности выполнения необходимого комплекса работ по мониторингу безопасной эксплуатации объекта проектом предусматривается установка контрольно-измерительных приборов (пьезометров, контрольных марок) на дамбе обвалования.

Для установки пьезометра бурится скважина диаметром 190мм (2 шт).

Для установки контрольных марок бурится скважина диаметром 190мм (2 шт).

Чистое время работы бурового станка = 44 ч/год.

Бурение будет производиться в 2030 году.

82.1. Буровой станок (бурение) ист. 6083

Расчет выбросов пыли от буровых работ 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).

Валовое и максимально-разовое количество пыли, выделяющейся при бурении скважин за год, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = n \cdot z \cdot (1-n) / 3600 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = (M_{\text{сек}} / 100000) \times 3600 \times T, \text{ т/год}$$

n - количество одновременно работающих буровых станков, шт

z - количество пыли выделяемое при бурении одним станком, г/ч

n - эффективность системы пылеочистки, в долях кг/м³

T - чистое время работы станка в год, ч/год

2030 год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO₂ 20-70% (код - 2908)

n	z	n	T	3600	1000000	M _{сек}	M _{год}
1	360	0	44	3600	1000000		
Mсек = n*z *(1-n)/3600						0,1000	
Mгод =(Mсек/100000) × 3600 × T							0,0158

82.2 Сварочные работы

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с "Методикой расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах" РНД 211.2.02.03-2004"

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе сварки определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = B_{\text{год}} \times K_m \times (1-n) \times 0,000001, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = B_{\text{час}} \times K_m \times (1-n) / 3600, \text{ г/сек}$$

где B_{год} - расход применяемого сырья и материал, кг/год

B_{час} - фактический максимальный расход применяемых матер, кг/час

K_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг

n - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, котрым снабжается группа технологических агрегатов

Ручная дуговая сварка.

ист.

6030

Расход электродов

УОНИ-13/45 - 0,04700

тонн

Режим работы - 44

ч/год

Наименование загрязняющего вещества	УОНИ-13/45					
	K_m , г/кг	$V_{\text{час}}$	$V_{\text{год}}$	n	3600	0,000001
Железа оксид	10,69	1,0680	0,047	0	3600	0,000001
Марганец и его соединения	0,92	1,0680	0,047	0	3600	0,000001
Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)	1,40	1,0680	0,047	0	3600	0,000001
Фториды	3,30	1,0680	0,047	0	3600	0,000001
Фтористые газообразные соединения	0,75	1,0680	0,047	0	3600	0,000001
Азота диоксид	1,50	1,0680	0,047	0	3600	0,000001
Углерода оксид	13,30	1,0680	0,047	0	3600	0,000001

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе сварки

Год:	2030г	
Наименование загрязняющего вещества	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
	$V_{\text{час}} \times K_m \times (1-n) / 3600$	$V_{\text{год}} \times K_m \times (1-n) \times 0,000001$
Железа оксид	0,0032	0,000001
Марганец и его соединения	0,0003	0,00000004
Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)	0,0004	0,0000001
Фториды	0,0010	0,0000002
Фтористые газообразные соединения	0,0002	0,00000004
Азота диоксид	0,0004	0,0000001
Углерода оксид	0,0039	0,000001

Итого:

ист.	код ЗВ	наименование ЗВ	Года	
			2030	
			г/с	т/год
6030	123	Железа оксид	0,00320	0,000001
6030	143	Марганец и его соединения	0,0003	0,00000004
6030	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)	0,0004	0,0000001
6030	344	Фториды	0,0010	0,0000002
6030	342	Фтористые газообразные соединения	0,00020	0,00000004
6030	301	Азота диоксид	0,00040	0,0000001
6030	337	Углерода оксид	0,00390	0,000001

Газовая резка

ист.

6054

Наименование загрязняющего вещества	газовая резка, сталь >20мм				
	K^x , г/ч	T, ч/год	n	3600	0,000001
Железа оксид	197,00	2,50	0	3600	0,000001
Марганец и его соединения	3,00	2,50	0	3600	0,000001
Азота диоксид	53,20	2,50	0	3600	0,000001
Углерода оксид	65,00	2,50	0	3600	0,000001

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе резки

Год:		2030г	
Наименование загрязняющего вещества		$M_{сек}$	$M_{год}$
		$K^x/3600*(1-n)$	$K^x*T/1000000*(1-n)$
123	Железа оксид	0,0547	0,00049
143	Марганец и его соединения	0,0008	0,000008
301	Азота диоксид	0,0148	0,00013
337	Углерода оксид	0,0181	0,00016

82,3 Окрашенные работы

ист 6055

Время проведения лако-красочных работ 0,6 ч/год

Для производства лако-красочных работ используются следующие материалы:

2030 год:

грунтовка ГФ-021 - 0,0030 т/год;

эмаль ПФ-115 - 0,0030 т/год;

уайт-спирит - 0,0004 т/год;

Ксилол нефтяной марки - 0,0005 т/год;

Способ нанесения краски - пневматический.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с "Методикой расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов" РНД 211.2.02.05-2004"

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}, \text{ т/год, г/сек}$$

Выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ, образующейся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия, определяется по формуле:

$$M^x_{окр} = m_{\phi} \times f_p \times \delta_p \times \delta_x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$$

$$M^x_{окр} = m_m \times f_p \times \delta_p \times \delta_x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$$

Выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ, образующейся при сушке ЛКМ, определяется по формуле:

$$M^x_{окр} = m_{\phi} \times f_p \times \delta_p \times \delta_x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$$

$$M^x_{окр} = m_m \times f_p \times \delta_p \times \delta_x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$$

Выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующейся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия, определяется по формуле:

$$M^x_{окр} = m_{\phi} \times \delta_a \times (100-f_p) \times 0,0001 \times (1-n), \text{ т/год};$$

$$M^x_{окр} = m_m \times \delta_a \times (100-f_p) \times 0,0001 \times (1-n) / 3,6, \text{ г/сек}$$

где m_{ϕ} - фактический годовой расход ЛКМ, т/год

m_m - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час

n - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, дол.ед.

Год:											2030г	
наименование в-ва	m _ф	m _м	фр	δр`	δр``	δх	п	0,000001	4	да	Мсек	Мгод
ксилол	0,0030	3,0	45	25	75	50	0	0,000001	3,6	-		
уайт-спирит	0,0030	3,0	45	25	75	50	0	0,000001	3,6	-		
взвешенные частицы	0,0030	3,0	45	-	-	-	0	0,0001	3,6	30		
Валовый выброс ксилола:												
<i>при нанесении ЛКМ на поверхность</i>												
$M_{\text{окр}}^x = m_m \times \text{фр} \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$											0,046875	
$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{ф}} \times \text{фр} \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$												0,00017
<i>при сушке нанесенных ЛКМ на поверхность</i>												
$M_{\text{суш}}^x = m_m \times \text{фр} \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$											0,14063	

$M_{\text{суш}}^x = m_{\text{ф}} \times \text{фр} \times \delta p \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$		0,00051
<i>общий выброс</i>		
$M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x, \text{ т/год, г/сек}$	0,18751	0,00068
Валовый выброс уайт-спирита:		
<i>при нанесении ЛКМ на поверхность</i>		
$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{м}} \times \text{фр} \times \delta p \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$	0,046875	
$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{ф}} \times \text{фр} \times \delta p \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$		0,00017
<i>при сушке нанесенных ЛКМ на поверхность</i>		
$M_{\text{суш}}^x = m_{\text{м}} \times \text{фр} \times \delta p \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$	0,14063	
$M_{\text{суш}}^x = m_{\text{ф}} \times \text{фр} \times \delta p \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$		0,00051
<i>общий выброс</i>		
$M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x, \text{ т/год, г/сек}$	0,187505	0,00068
Выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски		
$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{м}} \times \delta a \times (100-\text{фр}) \times 0,0001 \times (1-n) / 3,6, \text{ г/сек}$	0,13750	
$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{ф}} \times \delta a \times (100-\text{фр}) \times 0,0001 \times (1-n), \text{ т/год};$		0,00050
Итого:		
ксилол	0,18751	0,00068
уайт-спирит	0,187505	0,00068
взвешенные частицы	0,13750	0,00050

уайт-спирит

Год:										2030г	
наименование в-ва	m _ф	m _м	fp	δp`	δp``	δx	n	0,000001	4	Мсек	Мгод
уайт-спирит	0,0004	0,4000	100	25	75	100	0	0,000001	3,6		
<i>при нанесении ЛКМ на поверхность</i>											
$M^x_{окр} = m_m \times fp \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$										0,02778	
$M^x_{окр} = m_{\phi} \times fp \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$											0,0001
<i>при сушке нанесенных ЛКМ на поверхность</i>											
$M^x_{суш} = m_m \times fp \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$										0,0833	
$M^x_{суш} = m_{\phi} \times fp \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$											0,0003
<i>общий выброс</i>											
$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}, \text{ т/год, г/сек}$										0,11108	0,0004

Ксилол нефтяной марки

Год:										2030г	
наименование в-ва	m _ф	m _м	fp	δp'	δp''	δx	n	0,000001	4	Мсек	Мгод
КСИЛОЛ	0,00050	0,5	100	25	75	100	0	0,000001	3,6		
<i>при нанесении ЛКМ на поверхность</i>											
$M_{окр}^x = m_m \times fp \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$										0,03472	

$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{ф}} \times \text{фр} \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$		0,0001
<i>при сушке нанесенных ЛКМ на поверхность</i>		
$M_{\text{суш}}^x = m_{\text{м}} \times \text{фр} \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$	0,1042	
$M_{\text{суш}}^x = m_{\text{ф}} \times \text{фр} \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$		0,0004
<i>общий выброс</i>		
$M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x, \text{ т/год, г/сек}$	0,13892	0,0005

Итого:

	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			2030 год	
			г/сек	т/год
6055	616	Ксилол	0,701480	0,00248
	2752	Уайт-спирит	0,298585	0,00108
	2902	Взвешенные частицы	0,275000	0,00100
		Итого:	1,275065	0,00456

Приготовление бетона

82.4. Пересыпка строительных материалов

ист. 6152

Расчет выбросов пыли при пересыпке грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, перещени материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

- k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;
- k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;
- k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
- k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
- k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
- k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
- B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
- $G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
- $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

2030 год. Исходные данные для расчета:

Наименование	Ед. изм	Песок	Щебень	Цемент
фракция, крупность	мм	2-5	10-20	0,15
влажность	%	3	3-5	1
количество поступающего материала	м ³	5,1800	2,800	-
	т/год	5,4908	5,3200	0,73
плотность материала	т/м ³	1,060	1,900	-

2030 год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 20-70% (код - 2908)

песок:

[illegible]

щебень:

[illegible]

цемент:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,04	0,03	1,2	1	0,9	1	0,4	0,73	0,73		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									0,1051	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										0,0004

Расчет выбросов на 2035 год:

IX. Пруд-испаритель, секция №4

Подготовка ложа Секции №4, основания ограждающей дамбы

83. Снятие ПРС под основанием дамбы и в ложе

Расчет выбросов пыли при пересыпки грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, перещени материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

- k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;
- k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;
- k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
- k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
- k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
- k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
- B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
- $G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
- $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

83.1. Разработка ПРС экскаватором с погрузкой на автотранспорт

ист.

6153

Год	Ед.изм.	2035г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим работ	ч/год	1230
Количество перемещаемого материала	м ³	118860
	т	142632
Плотность грунта	т/м ³	1,20
Наименование перемещаемого материала		ПРС
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	116,0	142632		
M_{сек} = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									5,5680	
M_{год} = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										24,6468

83.2. Транспортировка грунта (ПРС)

ист. 6154

Расчет выбросов пыли при транспортных работах производится согласно п. 3.3 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{\text{сек}} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})], \text{ т/год}$$

C₁ - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта

C₂ - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта

C₃ - коэффициент, учитывающий состояние дорог

C₄ - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе

C₅ - коэф-т, учитывающий скорость обдува (V_{об}) материала, опред. по ф-ле:

$$V_{\text{об}} = (v_1 \times v_2 / 3,6)^{0,5}, \text{ м/с}$$

$$v_1 - \text{ск-ть ветра в рассматриваемом районе, м/с} \quad \frac{2,2}{20}$$

$$v_2 - \text{средняя ск-ть движения трансп. ср-ва, км/ч} \quad \frac{20}{20}$$

$$V_{\text{об}} = (2,2 \times 20,0 / 3,6)^{0,5} = 3,5 \text{ м/с}$$

C₇ - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

k₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала;

N - число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км

n - число работающих автомашин

q' - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²×с

q₁ - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м²

T_{сп} - количество дней с устойчивым снежным покровом

T_д - количество дней с осадками в виде дождя

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^0}{24} = \frac{2 \times 94}{24} = 8$$

$T_{д}^0$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя, час = 94

Транспортировка грунта осуществляется автосамосвалами г/п >10 тонн на расстояние равное 4 км.

C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₇	k ₅	N	L	n	q'	q ₁	S	T _д	T _{сп}
1,30	2	0,5	1,3	1,13	0,01	0,4	4	8	2	0,003	1450	12	8	121

2035г на склад ПРС

	M _{сек}	M _{год}
$M_{сек} = C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1 / 3600 + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n$	0,1093	
$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365-(T_{сп} + T_{д})]$		2,2287

2036г со склада ПРС до места обратной засыпки

C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₇	k ₅	N	L	n	q'	q ₁	S	T _д	T _{сп}
1,30	2	0,5	1,3	1,13	0,01	0,4	1	8	2	0,003	1450	12	0	121

	M _{сек}	M _{год}
$M_{сек} = C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1 / 3600 + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n$	0,0591	
$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365-(T_{сп} + T_{д})]$		1,2459

84. Склад ПРС № 4

На всех проектируемых площадках, предусматривается срезка почвенно-растительного слоя (ПРС) и транспортировка на существующий склад ПРС рудника "Кусмурын". В данном проекте учтены погрузочно-разгрузочные работы осуществляемые на складе ПРС для осуществления намечаемой деятельности.

84.1. Разгрузка ПРС на склад

ист. **6005**

Год	Ед.изм.	2035г
Количество автотранспорта	шт	2
Режим проведения работ	ч/год	1230
Количество перемещаемого материала	м ³	118860
	т	142632
Плотность грунта	т/м ³	1,20
Наименование перемещаемого материала		ПРС
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при пересыпке:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	115,96	142632,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									5,5661	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										24,6468

84.2. Погрузка экскаватором ПРС в автосамосвалы

ист. 6006

Крепление низового откоса южной и восточной дамбы Секции №4 осуществляется слоем ПРС (Слой 1Р)

Год	Ед.изм.	2036г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим проведения работ	ч/год	290
Количество перемещаемого материала	м ³	7240
	т	8688
Плотность грунта	т/м ³	1,20
Наименование перемещаемого материала		ПРС
Среднегодовая скорость ветра	м/с	3,00
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,60

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	30,0	8688,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									1,4400	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										1,5013

84.3 Сдувание с поверхности склада №4

ист. 6175

Проектом предусмотрено посев многолетних трав на поверхности склада ПРС. Посев осуществляется на 1-й и 2-й годы формирования склада. При задернении поверхности склада ПРС посевом трав, пыление от склада не производится и склад как источник загрязнения ликвидируется. Выбросы посчитаны на период образования склада ПРС.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996"

Сдувание с поверхности склада

$$M_{ск} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times W_0 \times Y \times S_0 \times (365 - T_c) \times (1 - n), \text{ т/год}$$

$$M'_{ск} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times (1 - n) \times 10^{-5}, \text{ г/сек}$$

где K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала, 0,7

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, 1,2

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц: 1,0

$W_{ш}$ - удельная сдуваемость частиц с поверхности штабеля материала 0,0000001

γ - коэффициент измельчения горной массы 0,1

$S_{ш}$ - площадь основания штабеля материала, 396200 м²

T_c - годовое количество дней с устойчивым снежным покровом 121

n - эффективность средств пылеулавливания, 0 дол. ед.

2035-2036гг:

$$M = 86,4 \times 0,7 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,0000001 \times 0,1 \times 396200 \times (365 - 121) = 70,1613 \text{ т/год}$$

$$M' = 0,7 \times 1,2 \times 1,0 \times 396200 \times (1 - 0) \times 0,00001 = 0,6536 \text{ г/сек}$$

85. Выемка грунта (Слой 1А) в ложе Секции №4 с перевозкой на временный склад

Расчет выбросов пыли при пересыпки грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, перещении материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B \times G_{\text{гас}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$\mathbf{M}_{\text{год}} = \mathbf{k}_1 \times \mathbf{k}_2 \times \mathbf{k}_3 \times \mathbf{k}_4 \times \mathbf{k}_5 \times \mathbf{k}_7 \times \mathbf{B} \times \mathbf{G}_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

- k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;
- k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;
- k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
- k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
- k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
- k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
- B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
- $G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
- $G_{\text{гол}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

85.1. Разработка грунта экскаватором с погрузкой

ИСТ.

6155

Год	Ед.изм.	2035г
Количество экскаваторов	шт	2
Режим работ	ч/год	3515
Количество перемещаемого материала	м ³	229060
	т	407727
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

[illegible]

Расчет выбросов пыли при транспортных работах производится согласно п. 3.3 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{\text{сек}} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})], \text{ т/год}$$

C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог

C_4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе

C_5 - коэф-т, учитывающий скорость обдува ($V_{\text{об}}$) материала, опред. по ф-ле:

$$V_{\text{об}} = (v_1 \times v_2 / 3,6)^{0,5}, \text{ м/с}$$

$$v_1 - \text{ск-ть ветра в рассматриваемом районе, м/с} \quad \frac{2,2}{20}$$

$$v_2 - \text{средняя ск-ть движения трансп. ср-ва, км/ч} \quad \frac{20}{20}$$

$$V_{\text{об}} = (2,2 \times 20,0 / 3,6)^{0,5} = 3,5 \text{ м/с}$$

C_7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

N - число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км

n - число работающих автомашин

q' - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, $\text{г/м}^2 \times \text{с}$

q_1 - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м^2

$T_{\text{сп}}$ - количество дней с устойчивым снежным покровом

$T_{\text{д}}$ - количество дней с осадками в виде дождя

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^0}{24} = \frac{2 \times 94}{24} = 8$$

$T_{\text{д}}^0$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя, час = 94

Транспортировка грунта осуществляется автосамосвалами $\text{г/п} > 10$ тонн на расстояние равное 1 км.

C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_7	k_5	N	L	n	q'	q_1	S	$T_{\text{д}}$	$T_{\text{сп}}$
1,30	2	0,5	1,3	1,13	0,01	0,4	4	2	2	0,003	1450	12	8	121

	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
$M_{\text{сек}} = C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1 / 3600 + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n$	0,0591	
$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})]$		1,2051

86. Планировка основания ограждающей дамбы и ложа

Бульдозерные работы

ист. 6157

Площадь основания ограждающей дамбы и ложа = 57000 м², перемещение грунта бульдозером осуществляется на глубину 0,1 м. Объем перемещаемого грунта составит 5700 м³

Год	Ед.изм.	2035г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	338
Количество перемещаемого материала	м ³	5700
	т	10146
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	0,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе бульдозеров:

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	$G_{\text{час}}$	$G_{\text{год}}$	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,4	30,00	10146,0		
$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600$									0,9600	
$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}$										1,1688

87. Временный склад грунта

ист. 6067

87.1. Разгрузка грунта на склад

ист. 6067 (01)

Год	Ед.изм.	2035г
Количество автотранспорта	шт	2
Режим проведения работ	ч/год	3515
Количество перемещаемого материала	м ³	229060
	т	407727
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20

Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при пересыпке:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	116	407727,0		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									5,5680	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										70,4552

87.2. Погрузка экскаватором грунта в автосамосвалы

ист. 6067 (02)

Год	Ед.изм.	2035г
Количество экскаваторов	шт	2
Режим проведения работ	ч/год	3250
Количество перемещаемого материала	м ³	211800
	т	377004
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	116,00	377004,0		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									5,5680	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										65,1463

87.3. Сдувание с поверхности склада

ист. 6067 (3)

$$M = 31,5 \times K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_6 \times W_{\text{ш}} \times \gamma \times S_{\text{ш}} \times (1-n) \times 10^3, \text{т/год}$$

$$M' = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_6 \times W_{\text{ш}} \times \gamma \times S_{\text{ш}} \times (1-n) \times 10^3, \text{г/сек}$$

где K₀ - коэффициент, учитывающий влажность материала,

K₁ - коэффициент, учитывающий скорость ветра,

K₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности

склада от внешних воздействий
 K_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного угля
 $W_{ш}$ - удельная сдуваемость частиц с поверхности штабеля угля
 γ - коэффициент измельчения горной массы
 $S_{ш}$ - площадь основания штабеля угля,
 n - эффективность средств пылеулавливания,

Пыль неорганическая: 20-70 % SiO₂

Года		$S_{ш}$	K_6	K_0	K_1	K_4	$W_{ш}$	10^3	γ	n	$M_{год}^n$	$M_{сек}^n$
2035	31,5	10000	1,3	1	1,2	1	#####	1000	0,1	0,000	49,140	1,5600

88. Устройство тела дамбы из грунта (Слой 1А) послойно с уплотнением

88.1. Разгрузка грунта

ист. 6158

Год	Ед.изм.	2035г
Количество автотранспорта	шт	2
Режим проведения работ	ч/год	3250
Количество перемещаемого материала	м ³	211800
	т	377004
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при пересыпке:

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	$G_{час}$	$G_{год}$	$M_{сек}$	$M_{год}$
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	116,00	377004,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									5,5680	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										65,1463

88.2. Бульдозерные работы

ист. 6159

Год	Ед.изм.	2035г
Количество бульдозеров	шт	2
Режим работ	ч/год	3250
Количество перемещаемого материала	м ³	211800
	т	377004

[illegible]

91. Устройство дорожного полотна на гребне дамбы (Слой Д1)

91.1. Бульдозерные работы

ист. 6163

Год	Ед.изм.	2036г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	197
Количество перемещаемого материала	м ³	4764
	т	8480
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	0,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе бульдозеров:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,4	43,0	8480,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									1,3760	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										0,9769

92. Чистовая планировка верхового откоса ограждающей дамбы

Бульдозерные работы

ист. 6164

Площадь = 56000 м², перемещение грунта бульдозером осуществляется на глубину 0,1 м.
Объем перемещаемого грунта составит 5600 м³

Год	Ед.изм.	2036г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	332
Количество перемещаемого материала	м ³	5600
	т	9968
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	0,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе бульдозеров:

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	$G_{\text{час}}$	$G_{\text{год}}$	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,4	30,0	9968,0		
$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600$									0,9600	
$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}$										1,1483

93. Анкерная траншея на гребне дамбы

Расчет выбросов пыли при пересыпки грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, перещенции материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

- k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;
- k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;
- k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
- k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
- k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
- k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
- B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
- $G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
- $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

93.1. Разработка грунта экскаватором (проходка)

ист.

6165

Год	Ед.изм.	2036г
Количество экскаваторов	шт	1
Режим работ	ч/год	22
Количество перемещаемого материала	м ³	1410
	т	2510
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	1,50

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при работе экскаватора:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,6	114,09	2510,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									5,4763	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										0,4337

93.2. Обратная засыпка грунта в анкерную траншею

ист. 6166

Год	Ед.изм.	2036г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	42
Количество перемещаемого материала	м ³	1410
	т	2510
Плотность грунта	т/м ³	1,78
Наименование перемещаемого материала		грунт (суглинки)
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,20
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		0,00
Влажность материала	%	7-8
Крупность материала	мм	5-10
Высота пересыпки	м	0,05

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при пересыпке:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	0,4	60	2510,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									1,9200	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										0,2892

94. Чистовая планировка ложе

Бульдозерные работы

ист. 6167

Площадь = 537300 м², перемещение грунта бульдозером осуществляется на глубину 0,1 м.
Объем перемещаемого грунта составит 53730 м³

Год	Ед.изм.	2036г
Количество бульдозеров	шт	2
Режим работ	ч/год	1063
Количество перемещаемого материала	м ³	53730
	т	95639

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,04	0,02	1,2	1	0,7	0,4	0,6	10	515,0		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									0,4480	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										0,0831

Год	Ед.изм.	2024г
Количество бульдозеров	шт	1
Режим работ	ч/год	52
Количество перемещаемого материала	м ³	376,0
	т	515,0
Плотность грунта	т/м ³	1,37
Наименование перемещаемого материала		щебень
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,2
Узел пересыпки открыт с 4-х сторон		0,0
Влажность материала	%	5
Крупность материала	мм	40-80
Высота пересыпки	м	0,5

Выброс пыли (20-70 % SiO₂) при планировке:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,04	0,02	1,2	1	0,7	0,4	0,4	10	515,0		
$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600$									0,2987	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$										0,0554

95.3. Термическая сварка полиэтиленовых труб

ист.

6170

Устройство переливных труб

Расчет выбросов ЗВ при соединении (сварки) ПЭ труб производится согласно п. 14 "Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами" (Приложение №5 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-ө).

Масса выделяющихся загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{год} = q_i \times N / 1000000, \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = M_i \times 1000000 / T \times 3600, \text{ г/сек}$$

где:

q - удельный выброс ЗВ на 1 сварку;

N - количество сварок в течение года

T - время работы оборудования, ч/год.

Наименование загрязняющего вещества	q, г/сварку	N	T	3600	1000000	M _{сек}	M _{год}
Винил хлористый	0,0039	175440	1462	3600	1000000	0,00013	0,00068
Углерода оксид	0,0090	175440	1462	3600	1000000	0,00030	0,00158

96. Установка контрольно-измерительных приборов (Секция №4)

Для возможности выполнения необходимого комплекса работ по мониторингу безопасной эксплуатации объекта проектом предусматривается установка контрольно-измерительных приборов (пьезометров, контрольных марок) на дамбе обвалования.

Для установки пьезометра бурится скважина диаметром 190мм (2 шт).

Для установки контрольных марок бурится скважина диаметром 190мм (2 шт).

Чистое время работы бурового станка = 44 ч/год.

Бурение будет производиться в 2036 году.

96.1. Буровой станок (бурение) ист. 6083

Расчет выбросов пыли от буровых работ 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).

Валовое и максимально-разовое количество пыли, выделяющейся при бурении скважин за год, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = n \cdot z \cdot (1-n) / 3600 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = (M_{\text{сек}} / 1000000) \times 3600 \times T, \text{ т/год}$$

n - количество одновременно работающих буровых станков, шт

z - количество пыли выделяемое при бурении одним станком, г/ч

n - эффективность системы пылеочистки, в долях кг/м³

T - чистое время работы станка в год, ч/год

n	z	n	T	3600	1000000	M _{сек}	M _{год}
1	360	0	44	3600	1000000		
M _{сек} = n * z * (1-n) / 3600						0,1000	
M _{год} = (M _{сек} / 1000000) × 3600 × T							0,0158

97. Сварочные работы

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с "Методикой расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах" РНД 211.2.02.03-2004"

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе сварки определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = V_{\text{год}} \times K_m \times (1-n) \times 0,000001, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = V_{\text{час}} \times K_m \times (1-n) / 3600, \text{ г/сек}$$

где V_{год} - расход применяемого сырья и материал, кг/год

V_{час} - фактический максимальный расход применяемых матер, кг/час

K_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг

n - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, котрым снабжается группа технологических агрегатов

Ручная дуговая сварка.

ист.

6030

Расход электродов

УОНИ-13/45 - 0,04700

тонн

Режим работы - 44

ч/год

Наименование загрязняющего вещества	УОНИ-13/45					
	K_m , г/кг	$V_{\text{час}}$	$V_{\text{год}}$	n	3600	0,000001
Железа оксид	10,69	1,0680	0,047	0	3600	0,000001
Марганец и его соединения	0,92	1,0680	0,047	0	3600	0,000001
Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)	1,40	1,0680	0,047	0	3600	0,000001
Фториды	3,30	1,0680	0,047	0	3600	0,000001
Фтористые газообразные соединения	0,75	1,0680	0,047	0	3600	0,000001
Азота диоксид	1,50	1,0680	0,047	0	3600	0,000001
Углерода оксид	13,30	1,0680	0,047	0	3600	0,000001

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе сварки

Год:	2036г	
Наименование загрязняющего вещества	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
	$V_{\text{час}} \times K_m \times (1-n) / 3600$	$V_{\text{год}} \times K_m \times (1-n) \times 0,000001$
Железа оксид	0,0032	0,000001
Марганец и его соединения	0,0003	0,00000004
Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)	0,0004	0,0000001
Фториды	0,0010	0,0000002
Фтористые газообразные соединения	0,0002	0,00000004
Азота диоксид	0,0004	0,0000001
Углерода оксид	0,0039	0,000001

Итого:

ист.	код ЗВ	наименование ЗВ	Года	
			2036	
			г/с	т/год
6030	123	Железа оксид	0,00320	0,000001
6030	143	Марганец и его соединения	0,0003	0,00000004
6030	2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO ₂)	0,0004	0,0000001
6030	344	Фториды	0,0010	0,0000002
6030	342	Фтористые газообразные соединения	0,00020	0,00000004
6030	301	Азота диоксид	0,00040	0,0000001
6030	337	Углерода оксид	0,00390	0,000001

Газовая резка

ист.

6054

Наименование загрязняющего вещества	газовая резка, сталь >20мм				
	K^x , г/ч	T, ч/год	n	3600	0,000001
Железа оксид	197,00	2,50	0	3600	0,000001
Марганец и его соединения	3,00	2,50	0	3600	0,000001
Азота диоксид	53,20	2,50	0	3600	0,000001
Углерода оксид	65,00	2,50	0	3600	0,000001

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе резки

Год:		2036г	
Наименование загрязняющего вещества		$M_{сек}$	$M_{год}$
		$K^x/3600 \times (1-n)$	$K^x \times T/1000000 \times (1-n)$
123	Железа оксид	0,0547	0,00049
143	Марганец и его соединения	0,0008	0,000008
301	Азота диоксид	0,0148	0,00013
337	Углерода оксид	0,0181	0,00016

98. Окрашочные работы

ист 6055

Время проведения лако-красочных работ 0,6 ч/год

Для производства лако-красочных работ используются следующие материалы:

2036 год:

грунтовка ГФ-021 - 0,0030 т/год;

эмаль ПФ-115 - 0,0030 т/год;

уайт-спирит - 0,0004 т/год;

Ксилол нефтяной марки - 0,0005 т/год;

Способ нанесения краски - пневматический.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с "Методикой расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов" РНД 211.2.02.05-2004"

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}, \text{ т/год, г/сек}$$

Выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ, образующейся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия, определяется по формуле:

$$M^x_{окр} = m_{\phi} \times f_p \times \delta_p \times \delta_x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$$

$$M^x_{окр} = m_m \times f_p \times \delta_p \times \delta_x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$$

Выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ, образующейся при сушке ЛКМ, определяется по формуле:

$$M^x_{окр} = m_{\phi} \times f_p \times \delta_p \times \delta_x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$$

$$M^x_{окр} = m_m \times f_p \times \delta_p \times \delta_x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$$

Выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующейся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия, определяется по формуле:

$$M^x_{окр} = m_{\phi} \times \delta_a \times (100-f_p) \times 0,0001 \times (1-n), \text{ т/год};$$

$$M^x_{окр} = m_m \times \delta_a \times (100-f_p) \times 0,0001 \times (1-n) / 3,6, \text{ г/сек}$$

где m_{ϕ} - фактический годовой расход ЛКМ, т/год

m_m - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час

n - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, дол.ед.

Год:											2036г	
наименование в-ва	m _ф	m _м	fp	δp`	δp``	δx	n	1E-06	4	да	Мсек	Мгод
ксилол	0,0030	3,0	45	25	75	50	0	0,000001	3,6	-		
уайт-спирит	0,0030	3,0	45	25	75	50	0	0,000001	3,6	-		
взвешенные частицы	0,0030	3,0	45	-	-	-	0	0,0001	3,6	30		
Валовый выброс ксилола:												
<i>при нанесении ЛКМ на поверхность</i>												
$M_{\text{окр}}^x = m_m \times fp \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$											0,046875	
$M_{\text{окр}}^x = m_f \times fp \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$												0,00017

<i>при сушке нанесенных ЛКМ на поверхность</i>											
$M_{суш}^x = m_m \times fp \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$										0,14063	
$M_{суш}^x = m_{\phi} \times fp \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$											0,00051
<i>общий выброс</i>											
$M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x, \text{ т/год, г/сек}$										0,18751	0,00068
Валовый выброс уайт-спирита:											
<i>при нанесении ЛКМ на поверхность</i>											
$M_{окр}^x = m_m \times fp \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$										0,046875	
$M_{окр}^x = m_{\phi} \times fp \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$											0,00017
<i>при сушке нанесенных ЛКМ на поверхность</i>											
$M_{суш}^x = m_m \times fp \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$										0,14063	
$M_{суш}^x = m_{\phi} \times fp \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$											0,00051
<i>общий выброс</i>											
$M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x, \text{ т/год, г/сек}$										0,187505	0,00068
Выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски											
$M_{окр}^x = m_m \times \delta a \times (100-fp) \times 0,0001 \times (1-n) / 3,6, \text{ г/сек}$										0,13750	
$M_{окр}^x = m_{\phi} \times \delta a \times (100-fp) \times 0,0001 \times (1-n), \text{ т/год};$											0,00050
Итого:											
ксилол										0,18751	0,00068
уайт-спирит										0,187505	0,00068
взвешенные частицы										0,13750	0,00050

уайт-спирит

Год:										2036г	
наименование в-ва	m_{ϕ}	m_m	fp	$\delta p'$	$\delta p''$	δx	n	1E-06	4	Мсек	Мгод
уайт-спирит	0,0004	0,4000	100	25	75	100	0	0,000001	3,6		
<i>при нанесении ЛКМ на поверхность</i>											
$M_{окр}^x = m_m \times fp \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$										0,02778	
$M_{окр}^x = m_{\phi} \times fp \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$											0,0001
<i>при сушке нанесенных ЛКМ на поверхность</i>											
$M_{суш}^x = m_m \times fp \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$										0,0833	
$M_{суш}^x = m_{\phi} \times fp \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$											0,0003
<i>общий выброс</i>											
$M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x, \text{ т/год, г/сек}$										0,11108	0,0004

Ксилол нефтяной марки

Год:										2036г	
наименование в-ва	m_{ϕ}	m_m	fp	$\delta p'$	$\delta p''$	δx	n	1E-06	4	Мсек	Мгод
ксилол	0,00050	0,5	100	25	75	100	0	0,000001	3,6		

<i>при нанесении ЛКМ на поверхность</i>		
$M_{окр}^x = m_m \times fp \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$	0,03472	
$M_{окр}^x = m_{\phi} \times fp \times \delta p' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$		0,0001
<i>при сушке нанесенных ЛКМ на поверхность</i>		
$M_{суш}^x = m_m \times fp \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6} / 3,6, \text{ г/сек}$	0,1042	
$M_{суш}^x = m_{\phi} \times fp \times \delta p'' \times \delta x \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год};$		0,0004
<i>общий выброс</i>		
$M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x, \text{ т/год, г/сек}$	0,13892	0,0005

Итого:

	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			2036 год	
			г/сек	т/год
6055	616	Ксилол	0,701480	0,00248
	2752	Уайт-спирит	0,298585	0,00108
	2902	Взвешенные частицы	0,275000	0,00100
		Итого:	1,275065	0,00456

Приготовление бетона

99. Пересыпка строительных материалов

ист. 6171

Расчет выбросов пыли при пересыпке грунтов, пылящих материалов производится согласно п. 5 "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п).

Объемы пылевыведений от пересыпки, разгрузки, пересортировки материалов (грунтов) рассчитываются по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

2036 год. Исходные данные для расчета:

Наименование	Ед. изм	Песок	Щебень	Цемент
фракция, крупность	мм	2-5	10-20	0,15
влажность	%	3	3-5	1
количество поступающего материала	м ³	5,1800	2,800	-
	т/Год	5,4908	6,7200	0,73
плотность материала	т/м ³	1,060	2,400	-

2036 год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 , 20-70% (код - 2908)

песок:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,05	0,03	1,2	1	0,8	0,7	0,6	5,50	5,5		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									0,9240	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										0,0033

щебень:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,04	0,02	1,2	1	0,7	0,5	0,6	6,70	6,7		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									0,3752	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										0,0014

цемент:

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G _{час}	G _{год}	M _{сек}	M _{год}
0,04	0,03	1,2	1	0,9	1	0,4	0,70	0,7		
Mсек = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{час} × 10⁶ / 3600									0,1008	
Mгод = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G_{год}										0,0004

ПРИЛОЖЕНИЕ № 10

Приложение 10. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Проектировщик	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ							Число часов работы								Наименование источника выброса вред.вещ-в	Номер на карте-схеме	Высота источника, м	диаметр устья, м	Параметры газовойдушной смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке		Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование загрязняющего в-ва	Выбросы загрязняющих веществ																								Год окончания ЦДВ				
		Наименование	количество шт	количество шт	количество шт	количество шт	количество шт	количество шт													скорость, м/сек	объем смеси, м³/сек	Температура	точечного источника /1-ого конца линейного источника/центр площадного источника	2-ого конца линейного/длина, ширина площадного источника			г/сек	мг/м³	т/год	г/сек	мг/м³	т/год	г/сек	мг/м³	т/год	г/сек	мг/м³	т/год	г/сек	мг/м³	т/год	г/сек	мг/м³	т/год	г/сек	мг/м³	т/год	г/сек	мг/м³	т/год					
1	2	3	2024	2025	2026	2027	2029	2030	2035	2036	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47				
Земельные работы с ПРС (плодородно растительный слой)																																																								
Разработка ПРС экскаватором с погрузкой на автотранспорт	экскаватор	1	-	-	-	-	-	-	-	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO₂	4,944	-	1,1405000	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2024
Транспортировка грунта (ПРС)	автотранспорт	2	-	-	-	-	-	-	-	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	0,1889	-	7,7034000	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2024
Пересыпка ПРС (разгрузка с автотранспорта)	автотранспорт	2	-	-	-	-	-	-	-	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	4,944	-	1,1405000	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2024
Обратная засыпка ПРС (бульдозерные работы)	бульдозер	1	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	1,6512	-	0,7603000	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2024
Склад ПРС №1																																																								
Разгрузка ПРС на склад	автотранспорт	2	-	-	-	-	-	-	-	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	4,944	-	1,1405000	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2024
Погрузка экскаватором ПРС в автосамосвалы	экскаватор	1	-	-	-	-	-	-	-	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	4,944	-	1,1405000	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2024
Судание с поверхности склада	штабель	1	1	-	-	-	-	-	-	6480	8760																2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	0,6536	-	79,5114000	0,6536	-	79,5114000	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2024
Песчаная подготовка под водовод																																																								
Разгрузка песка из автотранспорта	автотранспорт	1	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	1,6800	-	1,4013000	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2024
Устройство основания под трубопроводы (бульдозерные работы)	бульдозер	1	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	1,1200	-	0,9342000	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2024
Песчаная обсыпка водовода																																																								
Разгрузка песка из автотранспорта	автотранспорт	1	-	-	-	-	-	-	-	1189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	1,6800	-	7,1929000	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2024
Обсыпка песком водовода (бульдозерные работы)	бульдозер	1	-	-	-	-	-	-	-	161	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	8,2734	-	4,7953000	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2024
Подсыпка под водовод местным суглинистым грунтом (глина)																																																								
Разработка грунта экскаватором с погрузкой на автотранспорт	автотранспорт	1	-	-	-	-	-	-	-	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	5,232	-	1,1443000	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2024
Транспортировка грунта (глина)	автотранспорт	2	-	-	-	-	-	-	-	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	0,0888	-	1,8107000	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2024
Пересыпка суглинок (глина) (разгрузка с автотранспорта)	автотранспорт	2	-	-	-	-	-	-	-	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	5,232	-	1,1443000	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2024
Подсыпка, бульдозерные работы	бульдозер	1	-	-	-	-	-	-	-	87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	2,432	-	0,7629000	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2024
Разработка и обратная засыпка траншеи под водовод и устройство гашения напора																																																								
Разработка грунта экскаватором	экскаватор	1	-	-	-	-	-	-	-	1752	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	1,2	-	7,4983000	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2024
Обратная засыпка траншеи бульдозером	бульдозер	1	-	-	-	-	-	-	-	1009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	1,376	-	4,9989000	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2024
Плечевое основание под устройство гашения напора	автотранспорт	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	0,504	-	0,0018000	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2024
Срезка грунта в районе ПК42 и ПК56 и перевозка на объект водовода																																																								
Разработка грунта экскаватором с погрузкой на автотранспорт	экскаватор	1	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	5,184	-	2,1531000	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2024
Транспортировка грунта до места обсыпки	автотранспорт	2	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	0,1629	-	3,3216000	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2024
Пересыпка грунта (разгрузка с автотранспорта)	автотранспорт	2	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	5,2008	-	2,1531000	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2024
Обсыпка водовода, бульдозерные работы	бульдозер	1	-	-	-	-	-	-	-	163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	2,4461	-	1,4354000	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2024
Разработка котлована под колоды																																																								
Разработка грунта экскаватором	экскаватор	1	-	-	-	-	-	-	-	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	3,1805	-	0,6527000	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2024
Обратная засыпка котлована бульдозером	бульдозер	1	-	-	-	-	-	-	-	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	1,376	-	0,4351000	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2024
Ремонт и содержание грунтовых дорог																																																								
Разгрузка щебня из автотранспорта	автотранспорт	1	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	0,448	-	0,0113000	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2024
Планировка, бульдозерные работы	бульдозер	1	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	0,2987	-	0,0075000	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2024
Строительно-монтажные работы																																																								
Пересыпка строительных материалов	валок	1	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																			

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ПРИЛОЖЕНИЕ № 11

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 07-15-0065, ТОО НТП "Биосфера"

Предприятие: Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау". Участок строительства водовода В41
 Город Аягозский район области Абай

Адрес предприятия: , Аягозский район области Абай
 Разработчик ТОО НИЦ "Биосфера Казахстан"

Отрасль 888888 Горно-добывающая отрасль

Вариант исходных данных: 4, В41
Вариант расчета: водовод В41
Расчет проведен на лето
Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"
Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,1, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	28,6° C
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-14,6° C
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	7 м/с

Структура предприятия (площадки, цеха)

Номер	Наименование площадки (цеха)

Выбросы источников по веществам

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

- 1 - точечный;
- 2 - линейный;
- 3 - неорганизованный;
- 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
- 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
- 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
- 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
- 8 - автомагистраль.

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)

0	0	6030	3	%	0,0089000	1	0,7947	11,40	0,5000	0,7947	11,40	0,5000
Итого:					0,0089000		0,7947			0,7947		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6030	3	%	0,0008000	1	2,8573	11,40	0,5000	2,8573	11,40	0,5000
Итого:					0,0008000		2,8573			2,8573		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	28	1	%	0,0179000	1	3,5219	9,57	0,5044	3,0158	10,85	0,5906
0	0	6030	3	%	0,0013000	1	0,2322	11,40	0,5000	0,2322	11,40	0,5000
Итого:					0,0192000		3,7541			3,2479		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	28	1	%	0,0029000	1	0,2853	9,57	0,5044	0,2443	10,85	0,5906
Итого:					0,0029000		0,2853			0,2443		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	28	1	%	0,0017000	1	0,4460	9,57	0,5044	0,3819	10,85	0,5906
Итого:					0,0017000		0,4460			0,3819		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Сернистый ангидрид)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	28	1	%	0,0384000	1	3,0222	9,57	0,5044	2,5878	10,85	0,5906
Итого:					0,0384000		3,0222			2,5878		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	28	1	%	0,0907000	1	0,7138	9,57	0,5044	0,6112	10,85	0,5906
0	0	6029	3	%	0,0003000	1	0,0021	11,40	0,5000	0,0021	11,40	0,5000
0	0	6030	3	%	0,0111000	1	0,0793	11,40	0,5000	0,0793	11,40	0,5000
Итого:					0,1021000		0,7953			0,6927		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		

							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6030	3	%	0,0006000	1	1,0715	11,40	0,5000	1,0715	11,40	0,5000
Итого:					0,0006000		1,0715			1,0715		

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6030	3	%	0,0028000	1	0,5000	11,40	0,5000	0,5000	11,40	0,5000
Итого:					0,0028000		0,5000			0,5000		

Вещество: 0827 Винил хлористый

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6029	3	%	0,0001300	1	0,0464	11,40	0,5000	0,0464	11,40	0,5000
Итого:					0,0001300		0,0464			0,0464		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	28	1	%	0,0088000	1	0,3463	9,57	0,5044	0,2965	10,85	0,5906
0	0	6027	3	%	0,0306000	3	3,2788	5,70	0,5000	3,2788	5,70	0,5000
Итого:					0,0394000		3,6251			3,5753		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6011	3	%	5,2320000	3	725,5332	8,55	0,5000	725,5332	8,55	0,5000
0	0	6012	3	%	0,0888000	3	31,7163	5,70	0,5000	31,7163	5,70	0,5000
0	0	6013	3	%	5,2320000	3	725,5332	8,55	0,5000	725,5332	8,55	0,5000
0	0	6015	3	%	1,2000000	3	166,4067	8,55	0,5000	166,4067	8,55	0,5000
0	0	6022	3	%	3,1805000	3	441,0471	8,55	0,5000	441,0471	8,55	0,5000
0	0	6026	3	%	1,6800000	3	600,0376	5,70	0,5000	600,0376	5,70	0,5000
0	0	6030	3	%	0,0012000	1	0,1429	11,40	0,5000	0,1429	11,40	0,5000
Итого:					16,6145000		2690,4170			2690,4170		

Выбросы источников по группам суммации

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6009

№	№	№	Тип	Учет	Код	Выброс	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	28	1	%	0301	0,0179000	1	3,5219	9,57	0,5044	3,0158	10,85	0,5906
0	0	28	1	%	0330	0,0384000	1	3,0222	9,57	0,5044	2,5878	10,85	0,5906
0	0	6030	3	%	0301	0,0013000	1	0,2322	11,40	0,5000	0,2322	11,40	0,5000
Итого:						0,0576000		6,7763			5,8357		

Группа суммации: 6039

№	№	№	Тип	Учет	Код	Выброс	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	28	1	%	0330	0,0384000	1	3,0222	9,57	0,5044	2,5878	10,85	0,5906
0	0	6030	3	%	0342	0,0006000	1	1,0715	11,40	0,5000	1,0715	11,40	0,5000
Итого:						0,0390000		4,0937			3,6593		

Группа суммации: 6046

№	№	№	Тип	Учет	Код	Выброс	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	28	1	%	0337	0,0907000	1	0,7138	9,57	0,5044	0,6112	10,85	0,5906
0	0	6011	3	%	2908	5,2320000	3	725,5332	8,55	0,5000	725,5332	8,55	0,5000
0	0	6012	3	%	2908	0,0888000	3	31,7163	5,70	0,5000	31,7163	5,70	0,5000
0	0	6013	3	%	2908	5,2320000	3	725,5332	8,55	0,5000	725,5332	8,55	0,5000
0	0	6015	3	%	2908	1,2000000	3	166,4067	8,55	0,5000	166,4067	8,55	0,5000
0	0	6022	3	%	2908	3,1805000	3	441,0471	8,55	0,5000	441,0471	8,55	0,5000
0	0	6026	3	%	2908	1,6800000	3	600,0376	5,70	0,5000	600,0376	5,70	0,5000
0	0	6029	3	%	0337	0,0003000	1	0,0021	11,40	0,5000	0,0021	11,40	0,5000
0	0	6030	3	%	0337	0,0111000	1	0,0793	11,40	0,5000	0,0793	11,40	0,5000
0	0	6030	3	%	2908	0,0012000	1	0,1429	11,40	0,5000	0,1429	11,40	0,5000
Итого:						16,7166000		2691,2123			2691,1097		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			*Поправ. коэф. к	Фоновая	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на желе-зо)	ПДК с/с * 10	0,0400000	0,4000000	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) ок- сид)	ПДК м/р	0,0100000	0,0100000	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4000000	0,4000000	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,1500000	0,1500000	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Сернистый ан-гидрид)	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0000000	5,0000000	1	Нет	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,0200000	0,0200000	1	Нет	Нет
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0827	Винил хлористый	ПДК с/с * 10	0,0100000	0,1000000	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,0000000	1,0000000	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	ПДК м/р	0,3000000	0,3000000	1	Нет	Нет

	SiO ₂						
6009	Азота диоксид, серы диоксид	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6039	Серы диоксид и фтористый водород	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Перебор метеопараметров при расчете Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина,	Шаг,		Высота,	Комментарий
		Координаты середины		Координаты середины			X	Y		
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Заданная	0	4629	8114	4629	9258	500	500	2	

Вещества, расчет для которых не целесообразен Критерий целесообразности расчета E3=0,1

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0827	Винил хлористый	0,0464315

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
500	8758	0,04	152	7,00	0,000	0,000
Площадка		Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
		к				

0 0 6030 0,04 100,00

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
500	8758	0,16	152	7,00	0,000	0,000

Площадка Цех Источники Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6030 0,16 100,00

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2000	3758	0,61	134	1,07	0,000	0,000

Площадка Цех Источники Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 28 0,61 100,00

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2000	3758	0,05	134	1,07	0,000	0,000

Площадка Цех Источники Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 28 0,05 100,00

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2000	3758	0,08	134	1,07	0,000	0,000

Площадка Цех Источники Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 28 0,08 100,00

Вещество: 0330 Сера диоксид (Сернистый ангидрид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2000	3758	0,52	134	1,07	0,000	0,000

Площадка Цех Источники Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 28 0,52 100,00
Вещество: 0337 Углерод оксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2000	3758	0,12	134	1,07	0,000	0,000

Площадка Цех Источники Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 28 0,12 100,00

Вещество: 0342 Фториды газообразные

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
500	8758	0,06	152	7,00	0,000	0,000

Площадка Цех Источники Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6030 0,06 100,00

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
500	8758	0,03	152	7,00	0,000	0,000

Площадка Цех Источники Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6030 0,03 100,00

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2000	3758	0,31	135	3,29	0,000	0,000

Площадка Цех Источники Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6027 0,26 84,09

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2000	4258	30,48	242	7,00	0,000	0,000
Площадка		Цех	Источники	Вклад в д. ПДК		Вклад %
		0	0	6013	30,48	100,00

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2000	3758	1,13	134	1,07	0,000	0,000
Площадка		Цех	Источники	Вклад в д. ПДК		Вклад %
		0	0	28	1,13	100,00

Вещество: 6039 Серы диоксид и фтористый водород

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

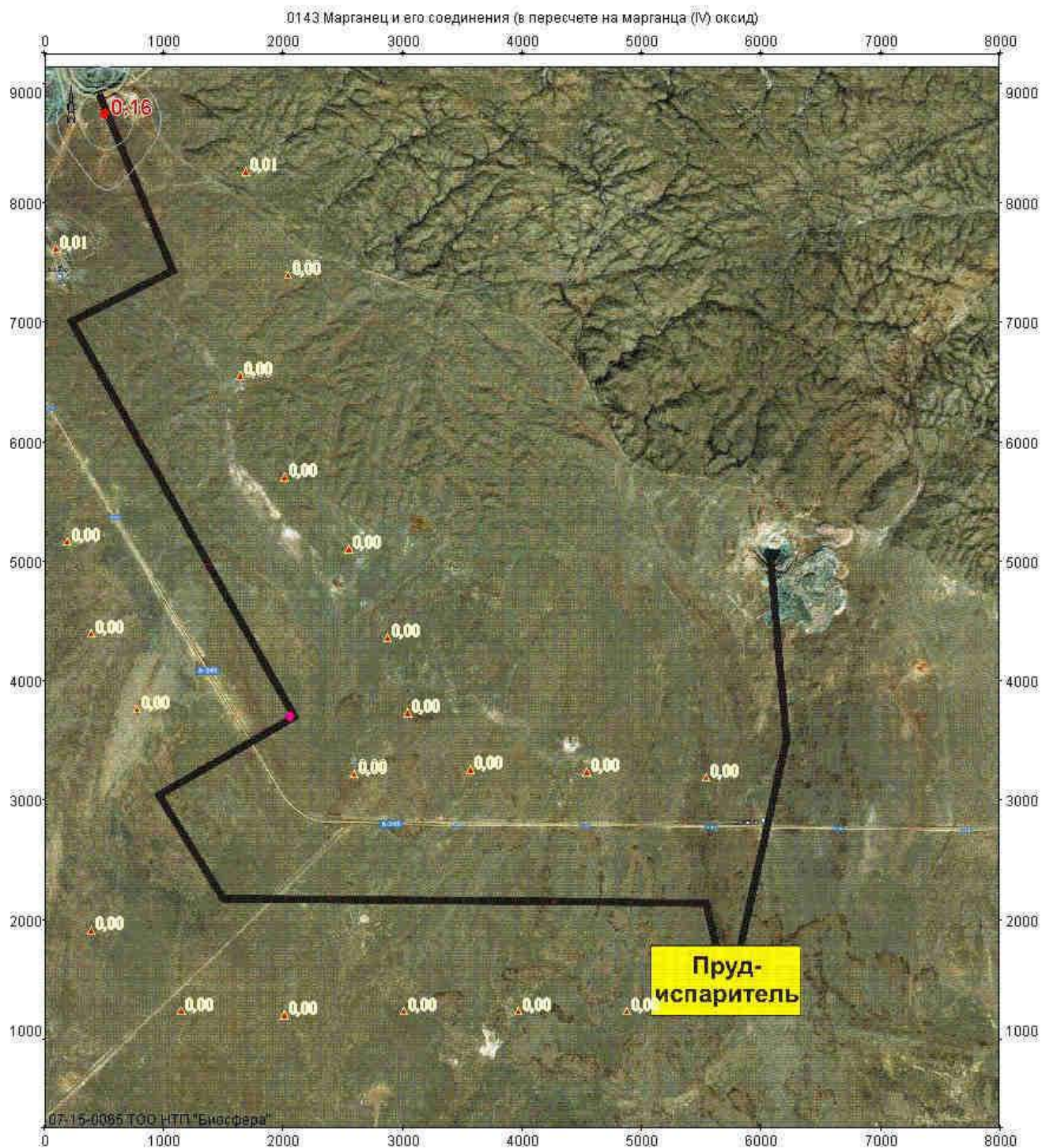
Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2000	3758	0,52	134	1,07	0,000	0,000
Площадка		Цех	Источники	Вклад в д. ПДК		Вклад %
		0	0	28	0,52	100,00

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

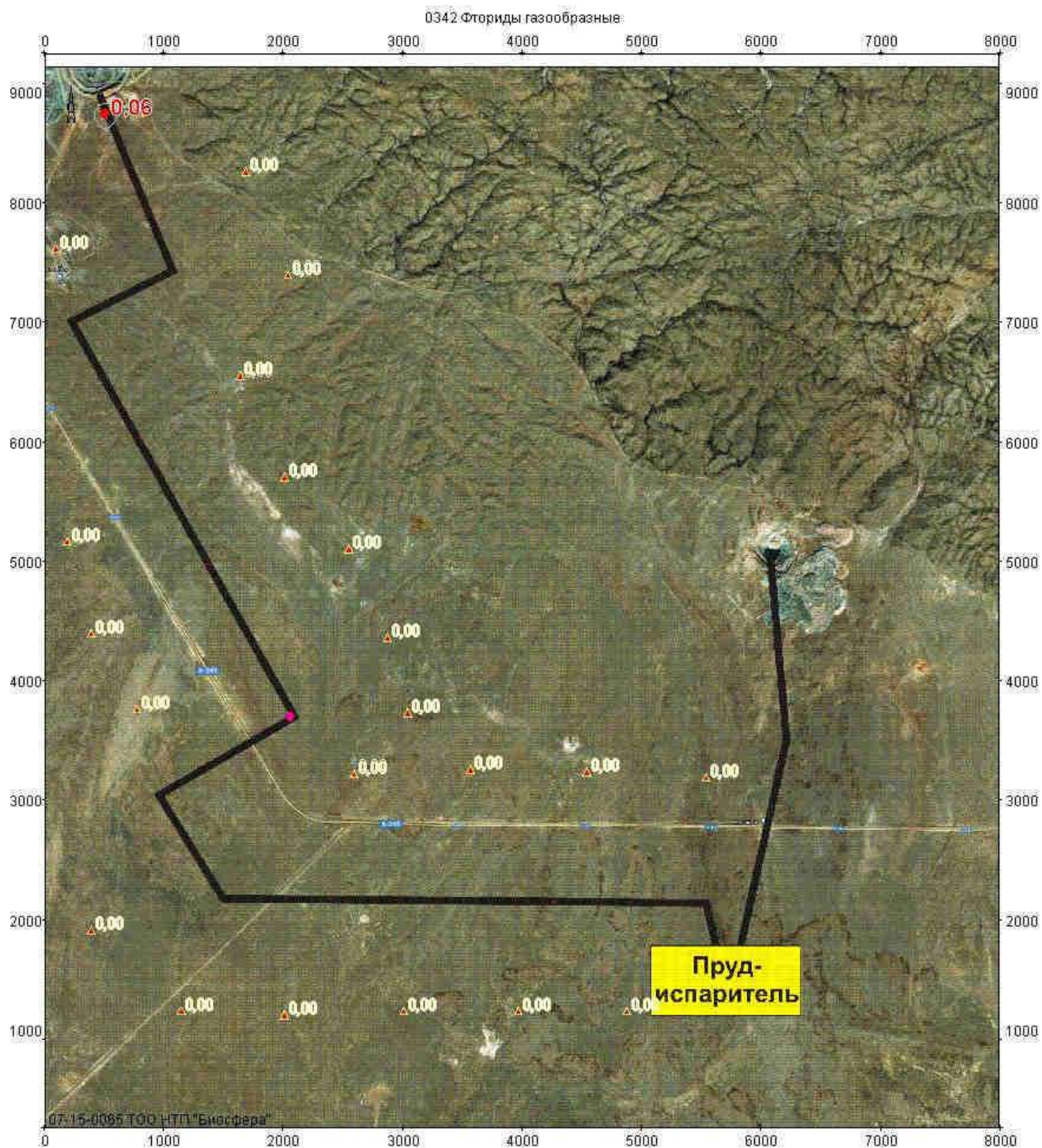
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

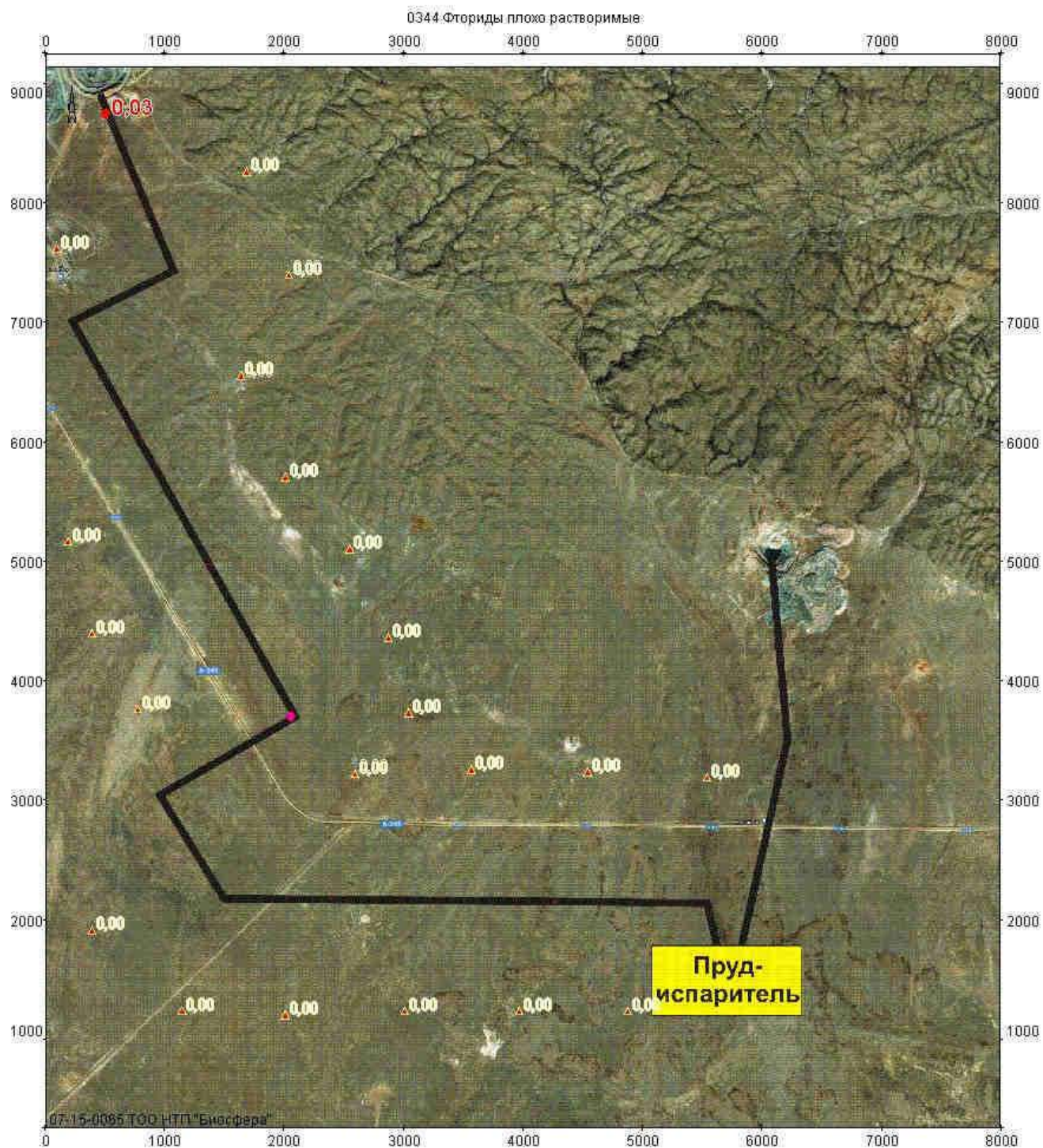
Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2000	4258	30,48	242	7,00	0,000	0,000
Площадка		Цех	Источники	Вклад в д. ПДК		Вклад %
		0	0	6013	30,48	100,00



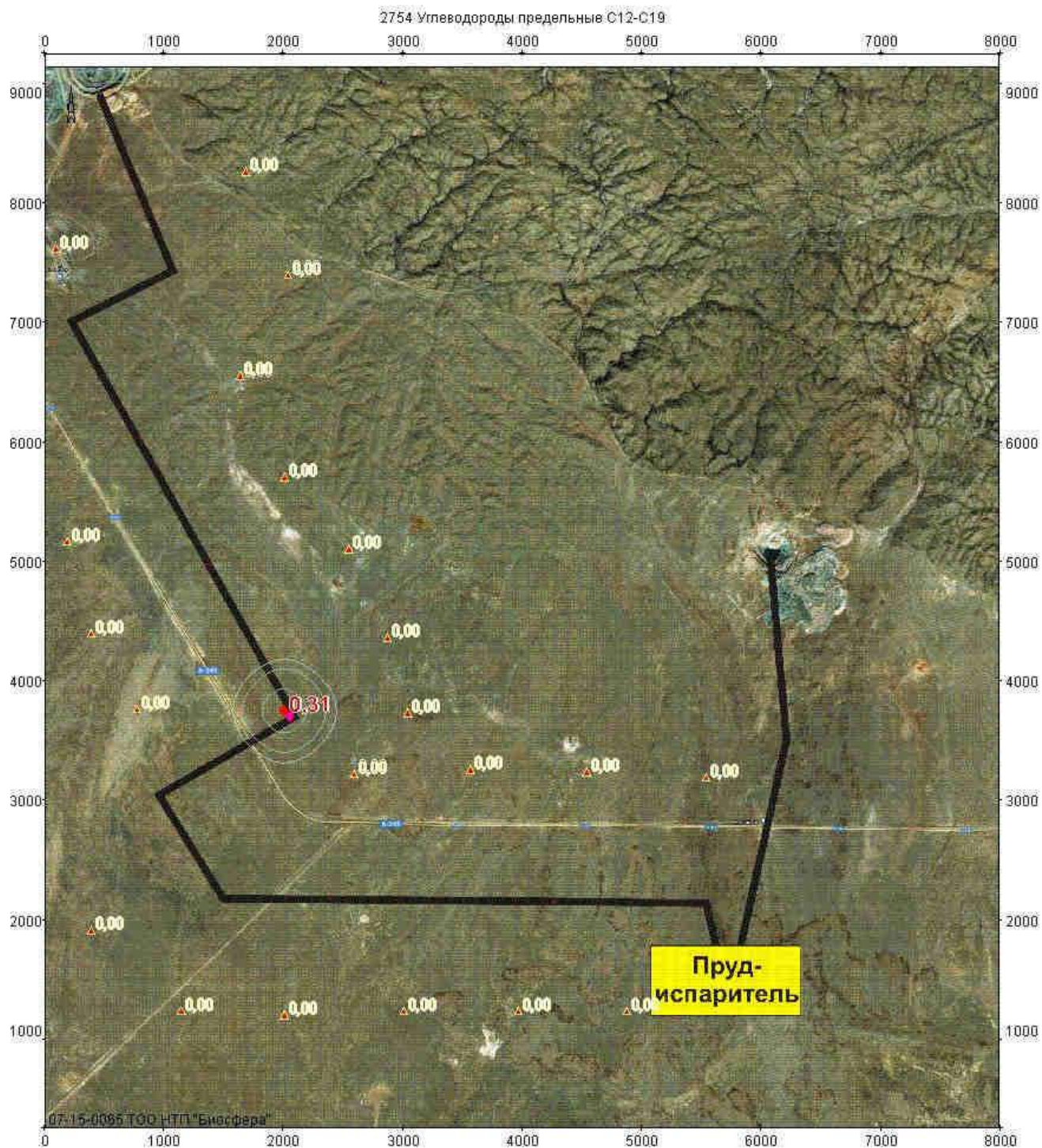
Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 4, вар.расч.3, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800



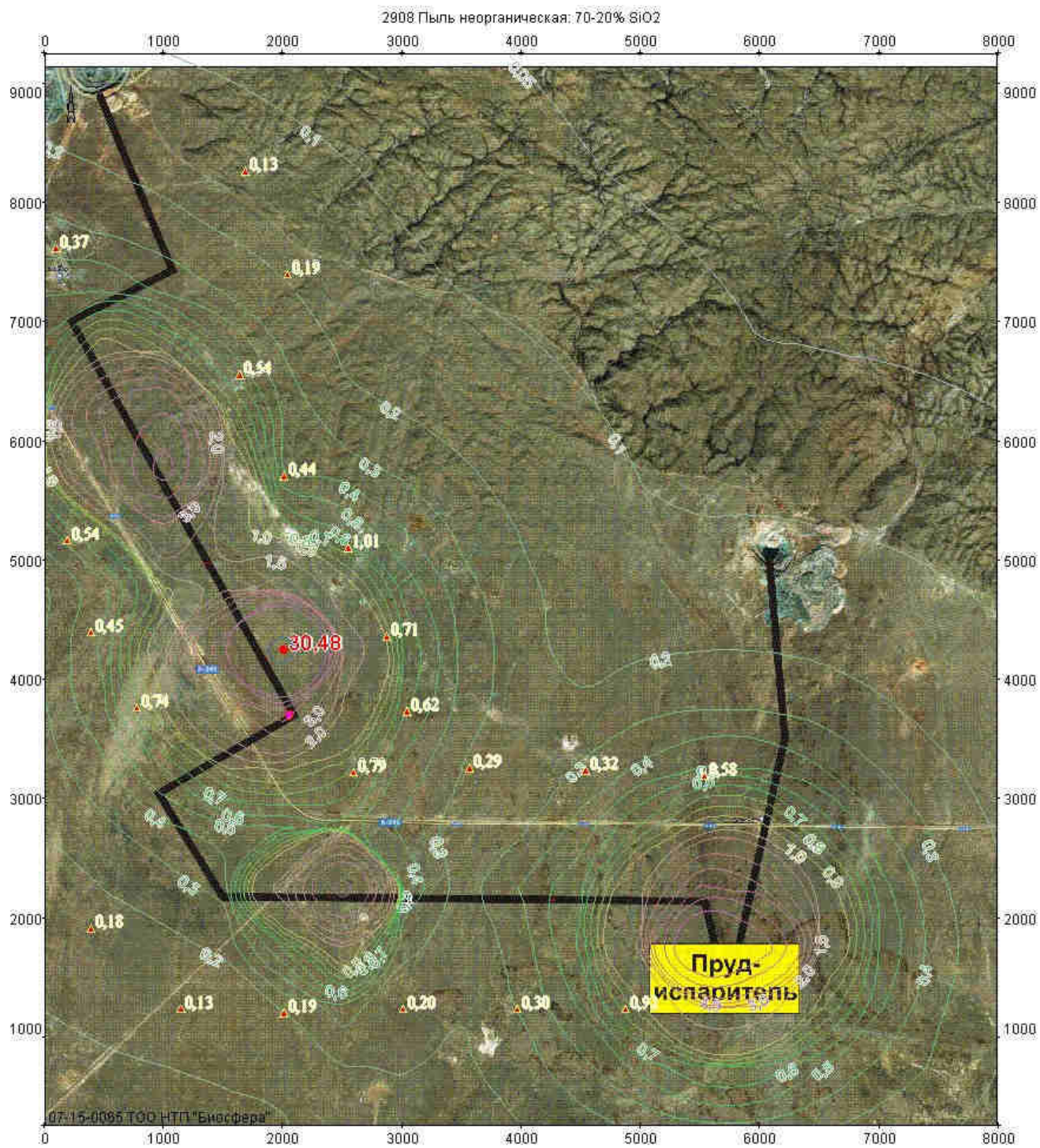
Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 4, вар.расч.3; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800



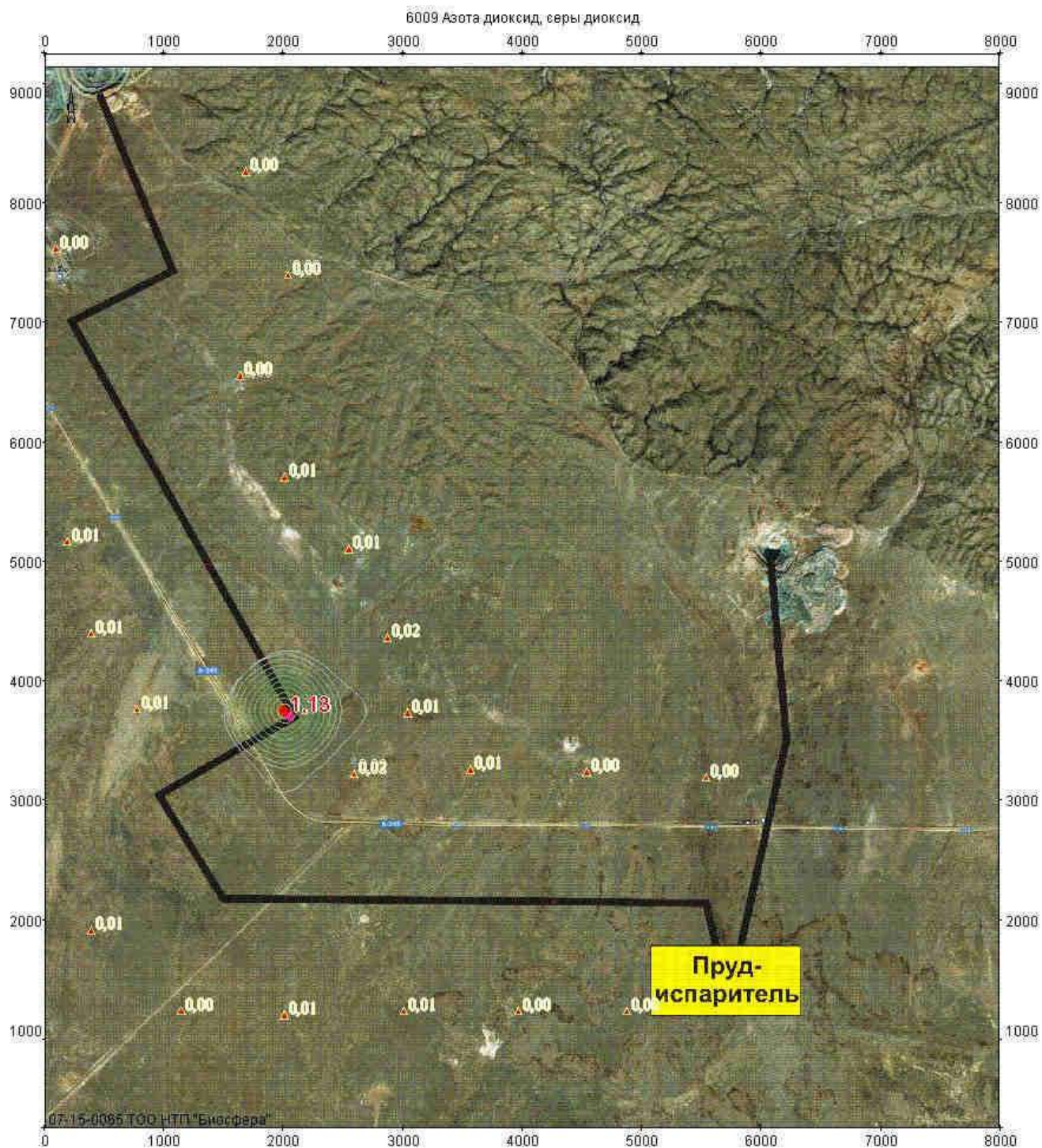
Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 4, вар.расч.3, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800



Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 4, вар.расч.3, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800



Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 4, вар.расч.3, пл.1 (h=2м)
 Масштаб 1:49800



Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 4, вар.расч.3, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 07-15-0065, ТОО НТП "Биосфера"

Предприятие: Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау". Участок строительства водовода В42
 Город Аягозский район области Абай

Адрес предприятия: , Аягозский район области Абай
 Разработчик ТОО НИЦ "Биосфера Казахстан"

Отрасль 888888 Горно-добывающая отрасль

Вариант исходных данных: 5, В 42
Вариант расчета: В 42
Расчет проведен на лето
Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"
Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,1, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	28,6° C
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-14,6° C
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	7 м/с

Структура предприятия (площадки, цеха)

Номер	Наименование площадки (цеха)

Выбросы источников по веществам

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

- 1 - точечный;
- 2 - линейный;
- 3 - неорганизованный;
- 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
- 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
- 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
- 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
- 8 - автомагистраль.

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)

0	0	6030	3	%	0,0089000	1	0,7947	11,40	0,5000	0,7947	11,40	0,5000
Итого:					0,0089000		0,7947			0,7947		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6030	3	%	0,0008000	1	2,8573	11,40	0,5000	2,8573	11,40	0,5000
Итого:					0,0008000		2,8573			2,8573		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	28	1	%	0,0179000	1	3,5219	9,57	0,5044	3,0158	10,85	0,5906
0	0	6030	3	%	0,0013000	1	0,2322	11,40	0,5000	0,2322	11,40	0,5000
Итого:					0,0192000		3,7541			3,2479		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	28	1	%	0,0029000	1	0,2853	9,57	0,5044	0,2443	10,85	0,5906
Итого:					0,0029000		0,2853			0,2443		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	28	1	%	0,0017000	1	0,4460	9,57	0,5044	0,3819	10,85	0,5906
Итого:					0,0017000		0,4460			0,3819		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Сернистый ангидрид)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	28	1	%	0,0384000	1	3,0222	9,57	0,5044	2,5878	10,85	0,5906
Итого:					0,0384000		3,0222			2,5878		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	28	1	%	0,0907000	1	0,7138	9,57	0,5044	0,6112	10,85	0,5906
0	0	6030	3	%	0,0111000	1	0,0793	11,40	0,5000	0,0793	11,40	0,5000
0	0	6048	3	%	0,0003000	1	0,0021	11,40	0,5000	0,0021	11,40	0,5000
Итого:					0,1021000		0,7953			0,6927		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		

							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6030	3	%	0,0006000	1	1,0715	11,40	0,5000	1,0715	11,40	0,5000
Итого:					0,0006000		1,0715			1,0715		

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6030	3	%	0,0028000	1	0,5000	11,40	0,5000	0,5000	11,40	0,5000
Итого:					0,0028000		0,5000			0,5000		

Вещество: 0827 Винил хлористый

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6048	3	%	0,0001300	1	0,0464	11,40	0,5000	0,0464	11,40	0,5000
Итого:					0,0001300		0,0464			0,0464		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	28	1	%	0,0088000	1	0,3463	9,57	0,5044	0,2965	10,85	0,5906
0	0	6047	3	%	0,0306000	3	3,2788	5,70	0,5000	3,2788	5,70	0,5000
Итого:					0,0394000		3,6251			3,5753		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6030	3	%	0,0012000	1	0,1429	11,40	0,5000	0,1429	11,40	0,5000
0	0	6039	3	%	0,4210000	3	58,3810	8,55	0,5000	58,3810	8,55	0,5000
0	0	6042	3	+	3,0240000	3	419,3449	8,55	0,5000	419,3449	8,55	0,5000
Итого:					3,4462000		477,8688			477,8688		

Выбросы источников по группам суммации

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6009

№	№	№	Тип	Учет	Код	Выброс	F	Лето			Зима		

								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	28	1	%	0301	0,0179000	1	3,5219	9,57	0,5044	3,0158	10,85	0,5906
0	0	28	1	%	0330	0,0384000	1	3,0222	9,57	0,5044	2,5878	10,85	0,5906
0	0	6030	3	%	0301	0,0013000	1	0,2322	11,40	0,5000	0,2322	11,40	0,5000
Итого:						0,0576000		6,7763			5,8357		

Группа суммации: 6039

№	№	№	Тип	Учет	Код	Выброс	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	28	1	%	0330	0,0384000	1	3,0222	9,57	0,5044	2,5878	10,85	0,5906
0	0	6030	3	%	0342	0,0006000	1	1,0715	11,40	0,5000	1,0715	11,40	0,5000
Итого:						0,0390000		4,0937			3,6593		

Группа суммации: 6046

№	№	№	Тип	Учет	Код	Выброс	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	28	1	%	0337	0,0907000	1	0,7138	9,57	0,5044	0,6112	10,85	0,5906
0	0	6030	3	%	0337	0,0111000	1	0,0793	11,40	0,5000	0,0793	11,40	0,5000
0	0	6030	3	%	2908	0,0012000	1	0,1429	11,40	0,5000	0,1429	11,40	0,5000
0	0	6039	3	%	2908	0,4210000	3	58,3810	8,55	0,5000	58,3810	8,55	0,5000
0	0	6042	3	+	2908	3,0240000	3	419,3449	8,55	0,5000	419,3449	8,55	0,5000
0	0	6048	3	%	0337	0,0003000	1	0,0021	11,40	0,5000	0,0021	11,40	0,5000
Итого:						3,5483000		478,6641			478,5615		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			*Поправ. коэф. к	Фоновая	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на желе-зо)	ПДК с/с * 10	0,0400000	0,4000000	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) ок- сид)	ПДК м/р	0,0100000	0,0100000	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4000000	0,4000000	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,1500000	0,1500000	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Сернистый ан-гидрид)	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0000000	5,0000000	1	Нет	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,0200000	0,0200000	1	Нет	Нет
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0827	Винил хлористый	ПДК с/с * 10	0,0100000	0,1000000	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,0000000	1,0000000	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3000000	0,3000000	1	Нет	Нет
6009	Азота диоксид, серы диоксид	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6039	Серы диоксид и фтористый водород	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6046	Углерода оксид и пыль це-ментного производства	Группа	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной

концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Перебор метеопараметров при расчете Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина,	Шаг,		Высота,	Комментарий
		Координаты середины		Координаты середины			X	Y		
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Заданная	0	4629	8114	4629	9258	500	500	2	

Вещества, расчет для которых не целесообразен Критерий целесообразности расчета E3=0,1

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0827	Винил хлористый	0,0464315

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
6000	4758	0,12	106	1,35	0,000	0,000
Площадка		Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
0		0	6030	0,12	100,00	

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д.	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до

		ПДК)				исключения
6000	4758	0,41	106	1,35	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	к 6030	0,41	100,00	

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
6000	3258	0,14	63	7,00	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	к 28	0,14	100,00	

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
6000	3258	0,01	63	7,00	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	к 28	0,01	100,00	

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
6000	3258	0,02	63	7,00	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	к 28	0,02	100,00	

Вещество: 0330 Сера диоксид (Сернистый ангидрид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
6000	3258	0,12	63	7,00	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	к 28	0,12	100,00	

Вещество: 0337 Углерод оксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
6000	3258	0,03	63	7,00	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	к 28	0,03	100,00	

Вещество: 0342 Фториды газообразные

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
6000	4758	0,16	106	1,35	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	к 6030	0,16	100,00	

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
6000	4758	0,07	106	1,35	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	к 6030	0,07	100,00	

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
6000	3258	0,07	63	7,00	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	к 6047	0,06	81,10	

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
6000	3258	14,20	63	7,00	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6042	14,20	100,00

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
6000	3258	0,25	63	7,00	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	28	0,25	100,00

Вещество: 6039 Серы диоксид и фтористый водород

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
6000	4758	0,16	106	1,07	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6030	0,16	100,00

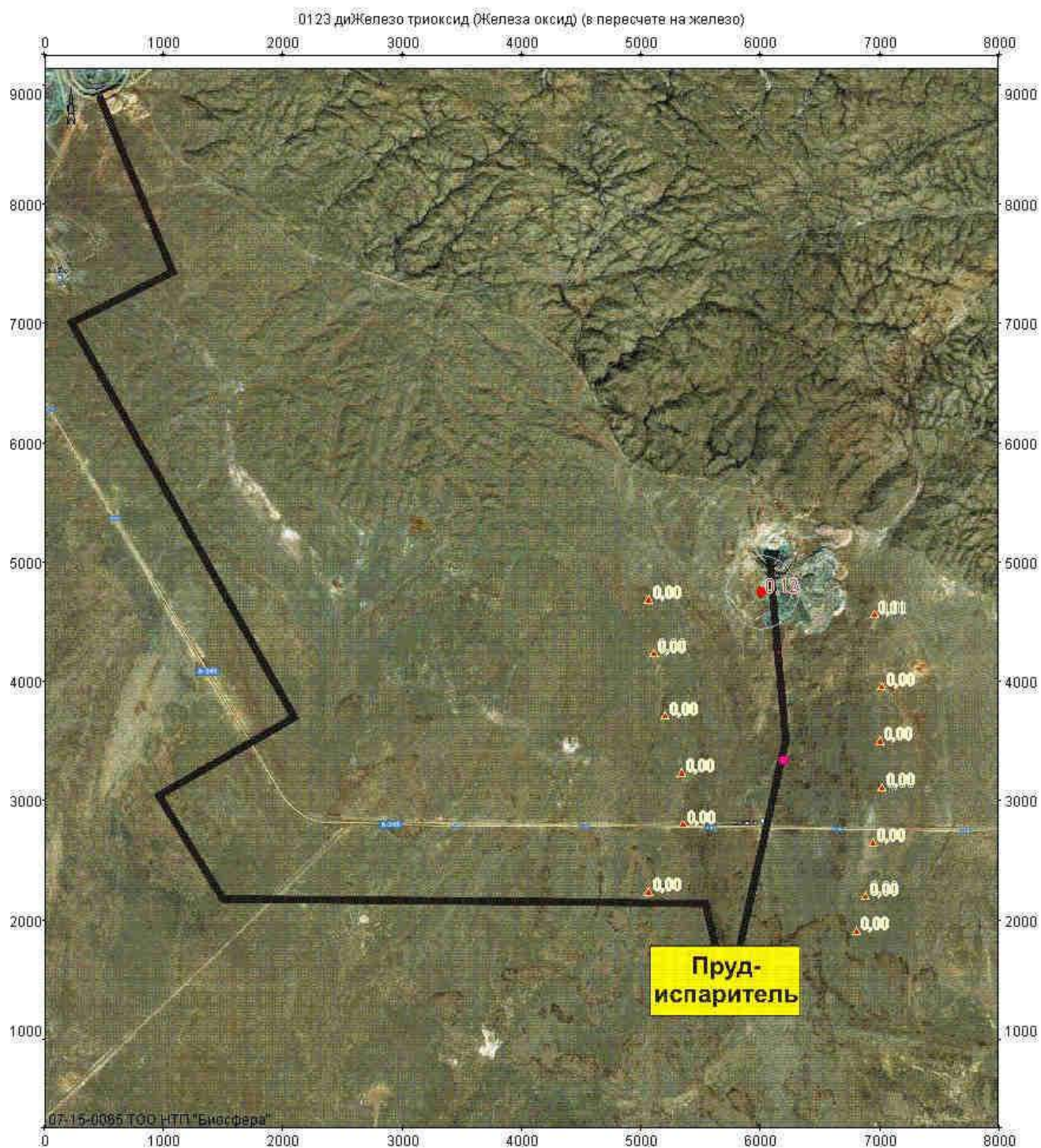
Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

Площадка: 1

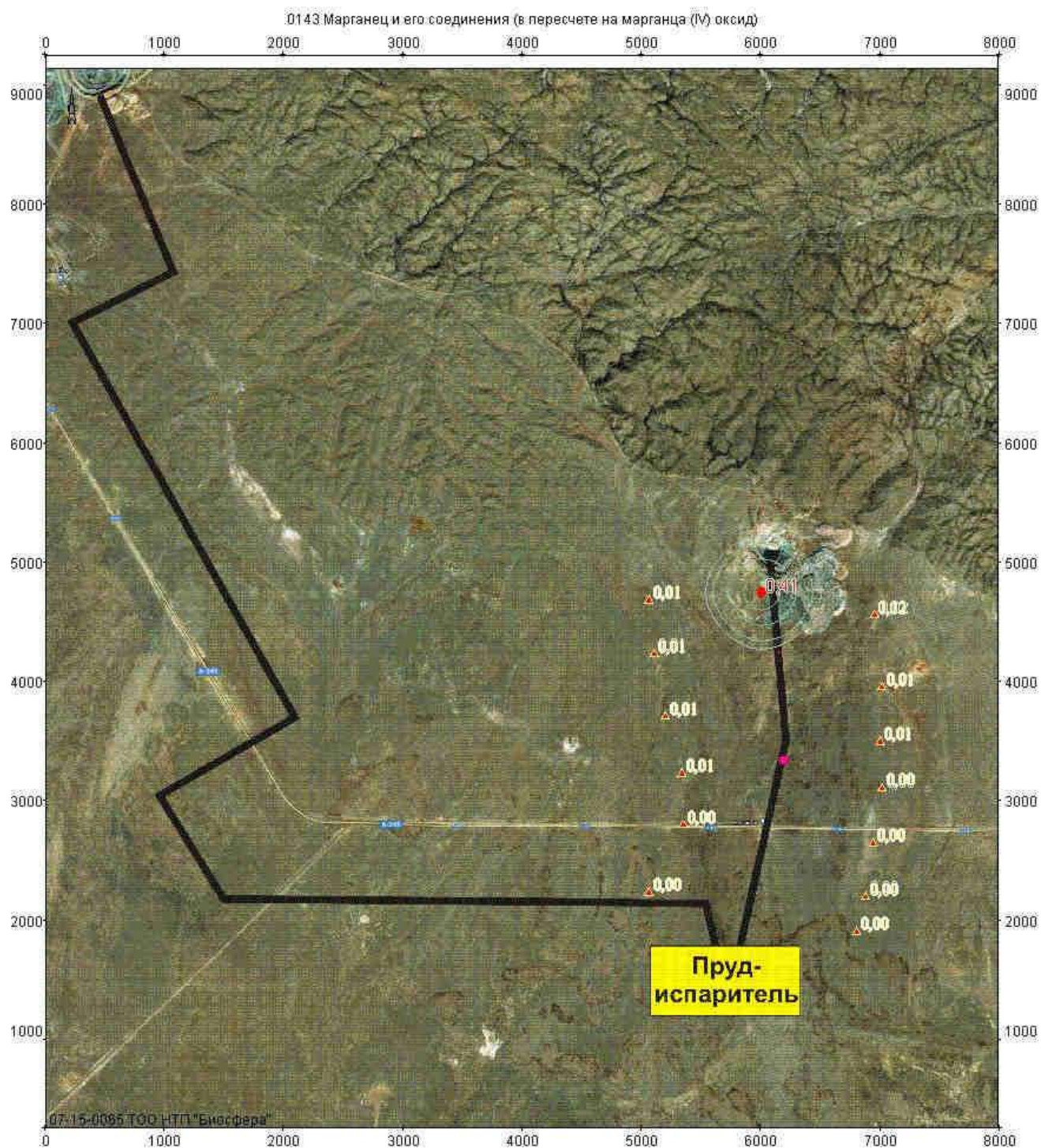
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
6000	3258	14,22	63	7,00	0,000	0,000

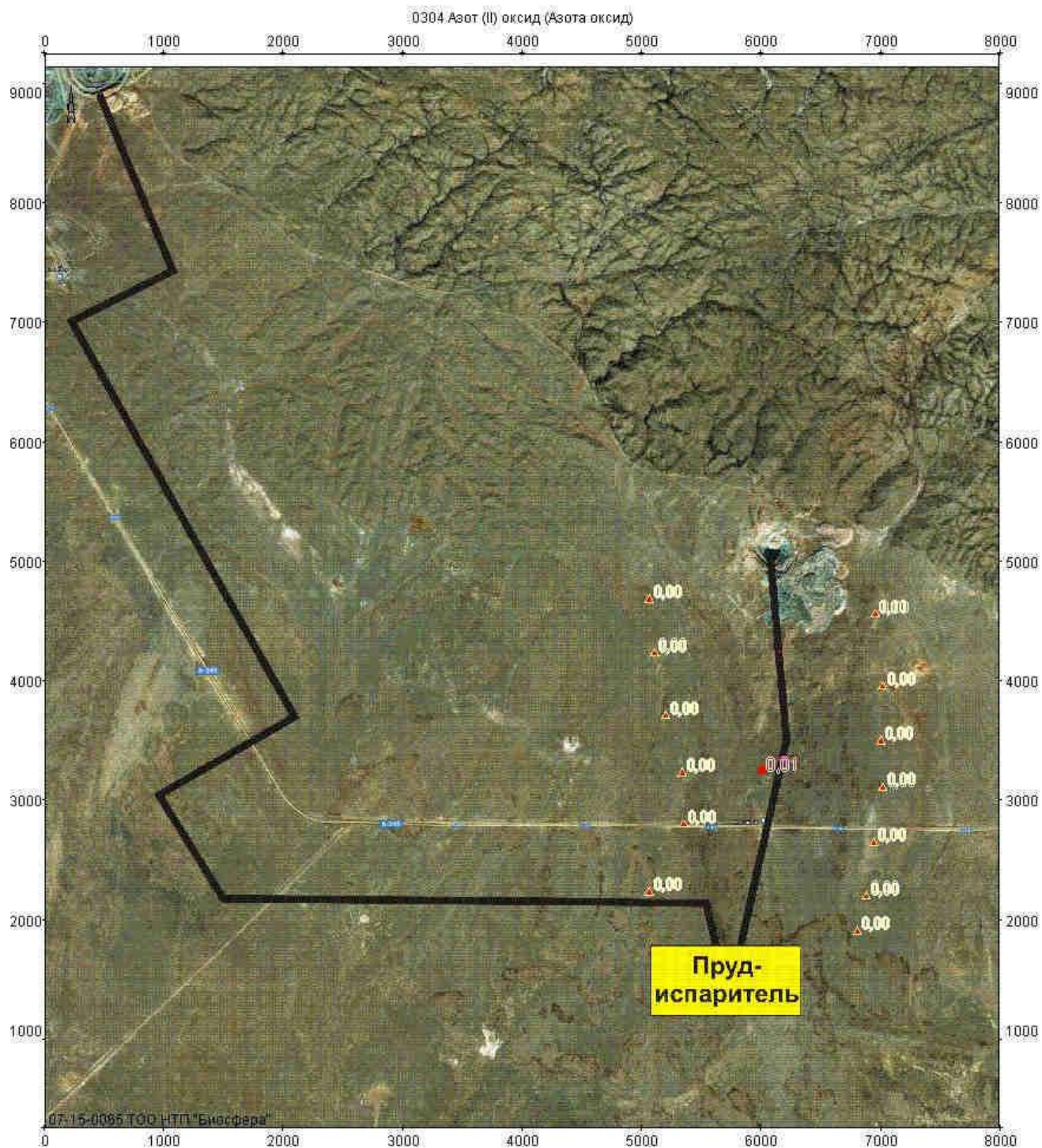
Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6042	14,20	99,81



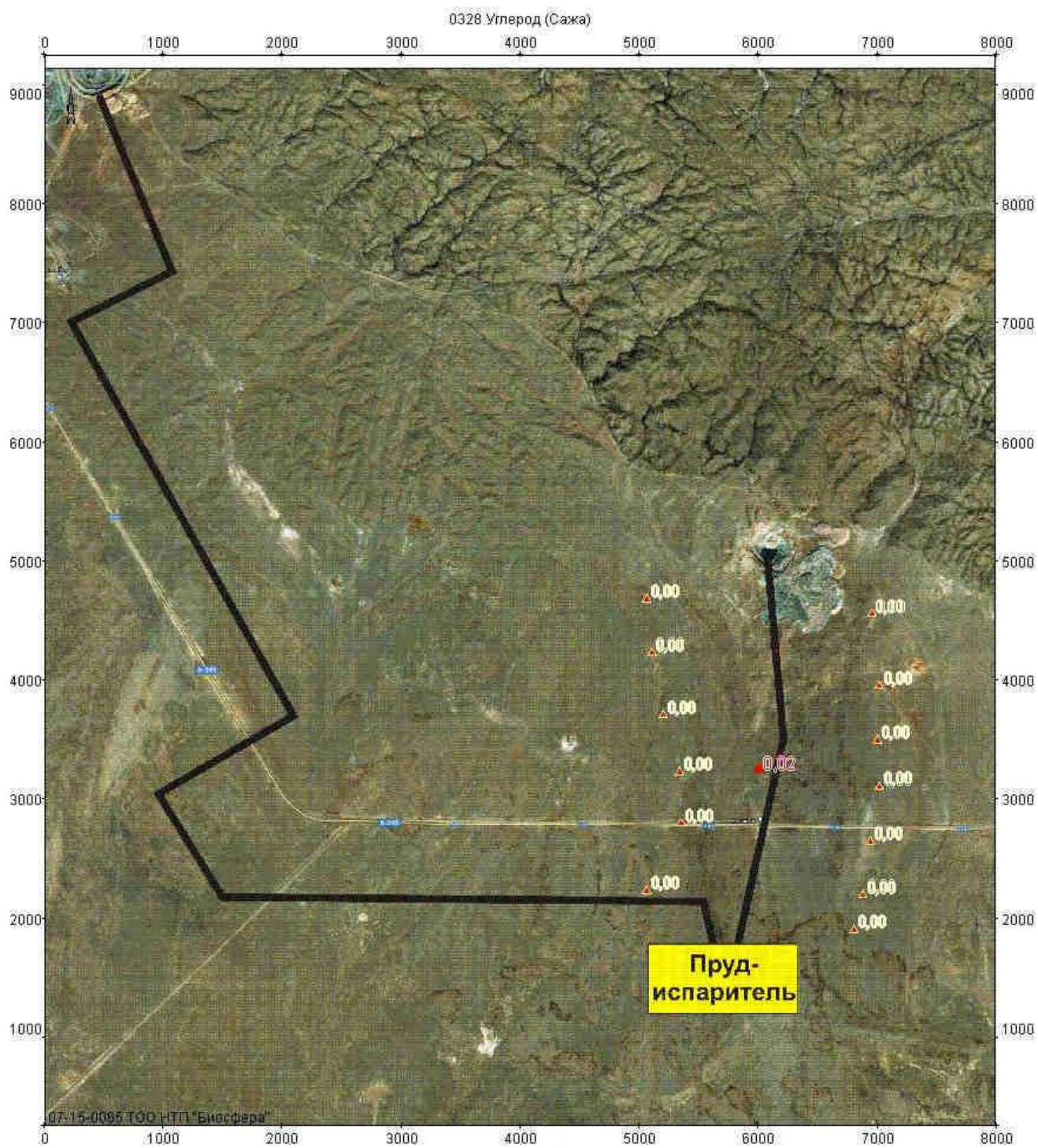
Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 5, вар.расч.4, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800



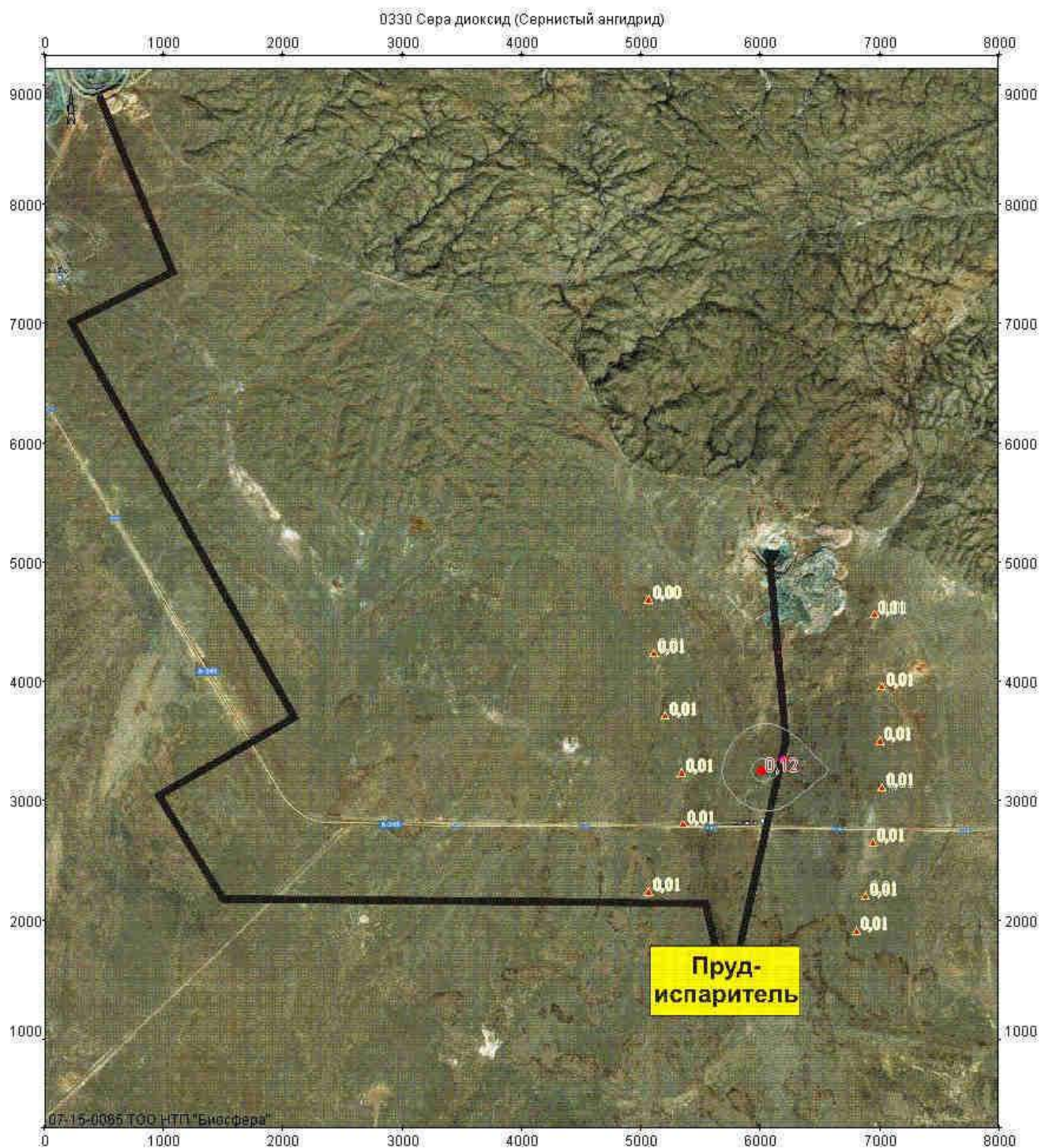
Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кузмурын-Акбастау", вар.исх.д. 5, вар.расч.4, пл.1 (h=2м)
 Масштаб 1:49800



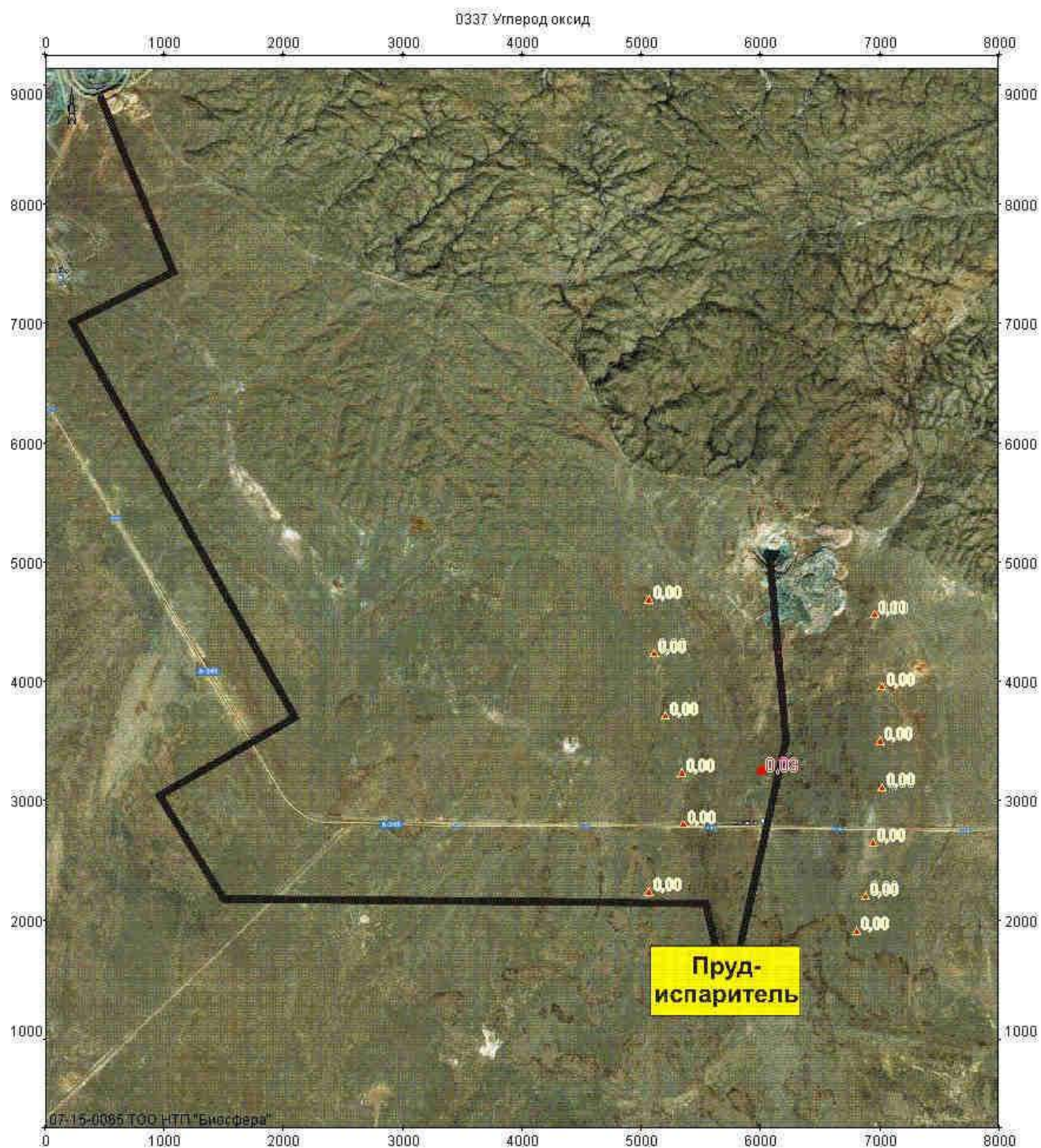
Объект: 1506, Строительство пруда - испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 5, вар.расч.4, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800



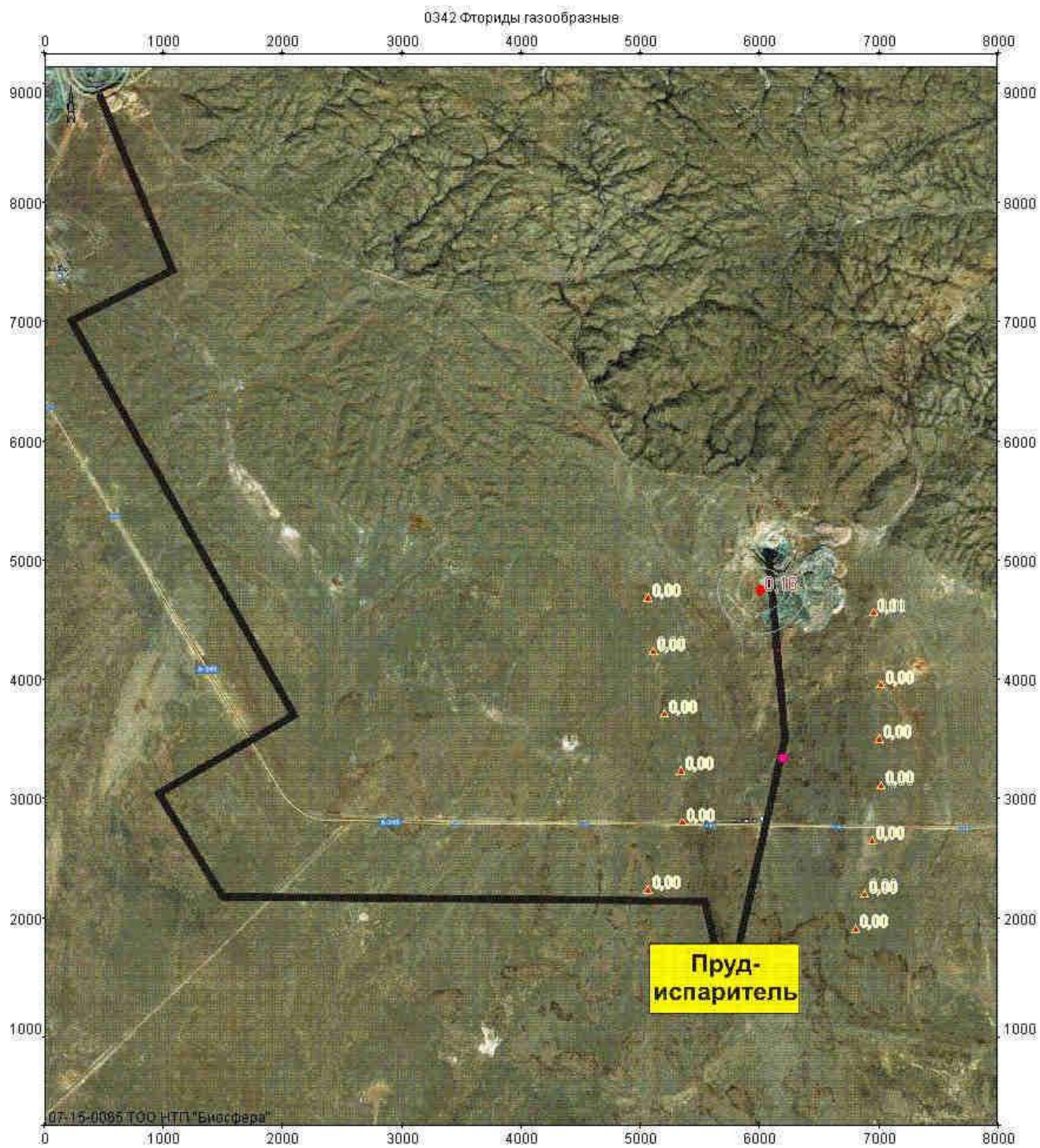
Объект: 1506, Строительство пруда - испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 5, вар.расч.4, пл.1 (h=2м)
 Масштаб 1:49800



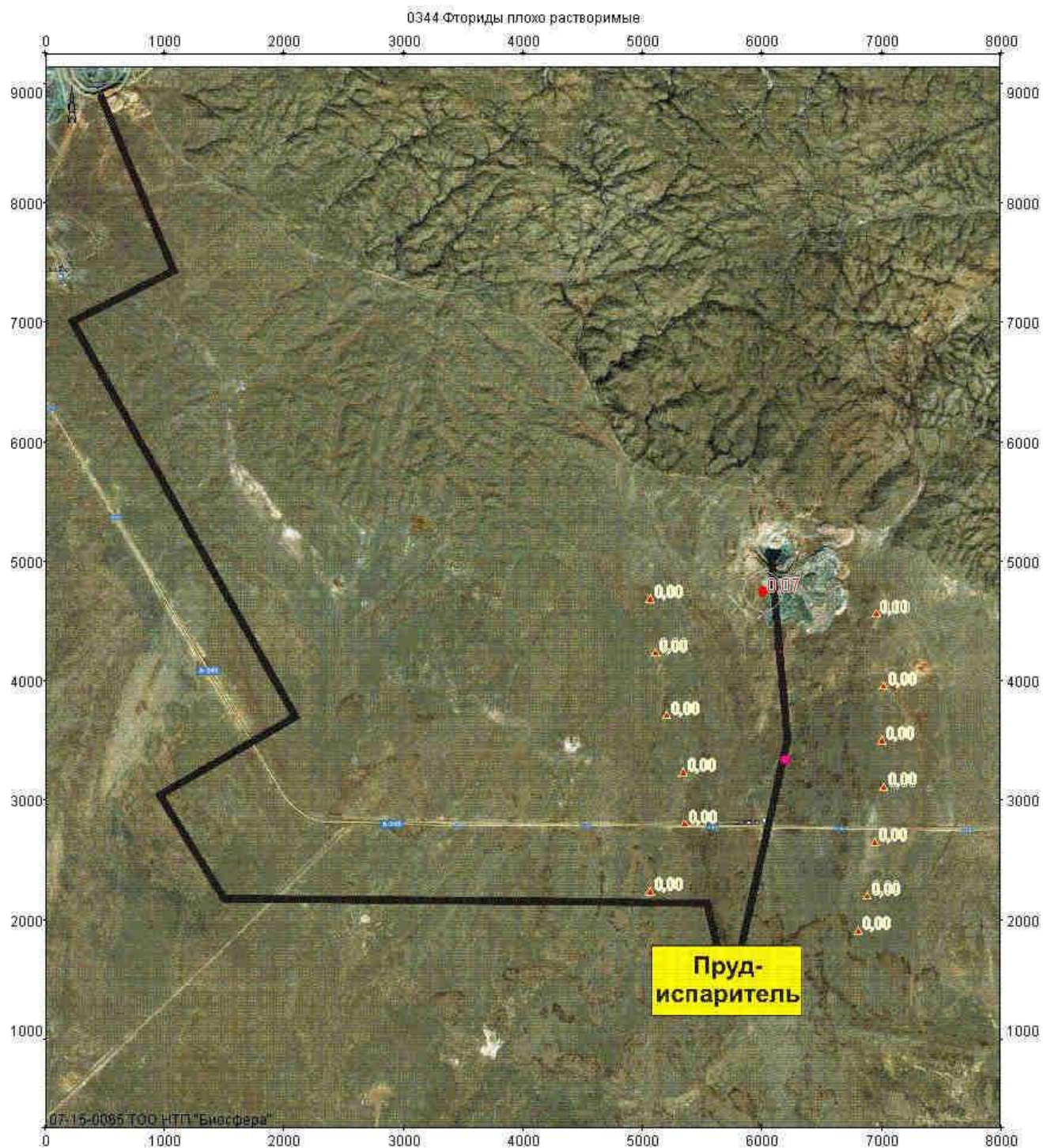
Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 5, вар.расч.4, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800



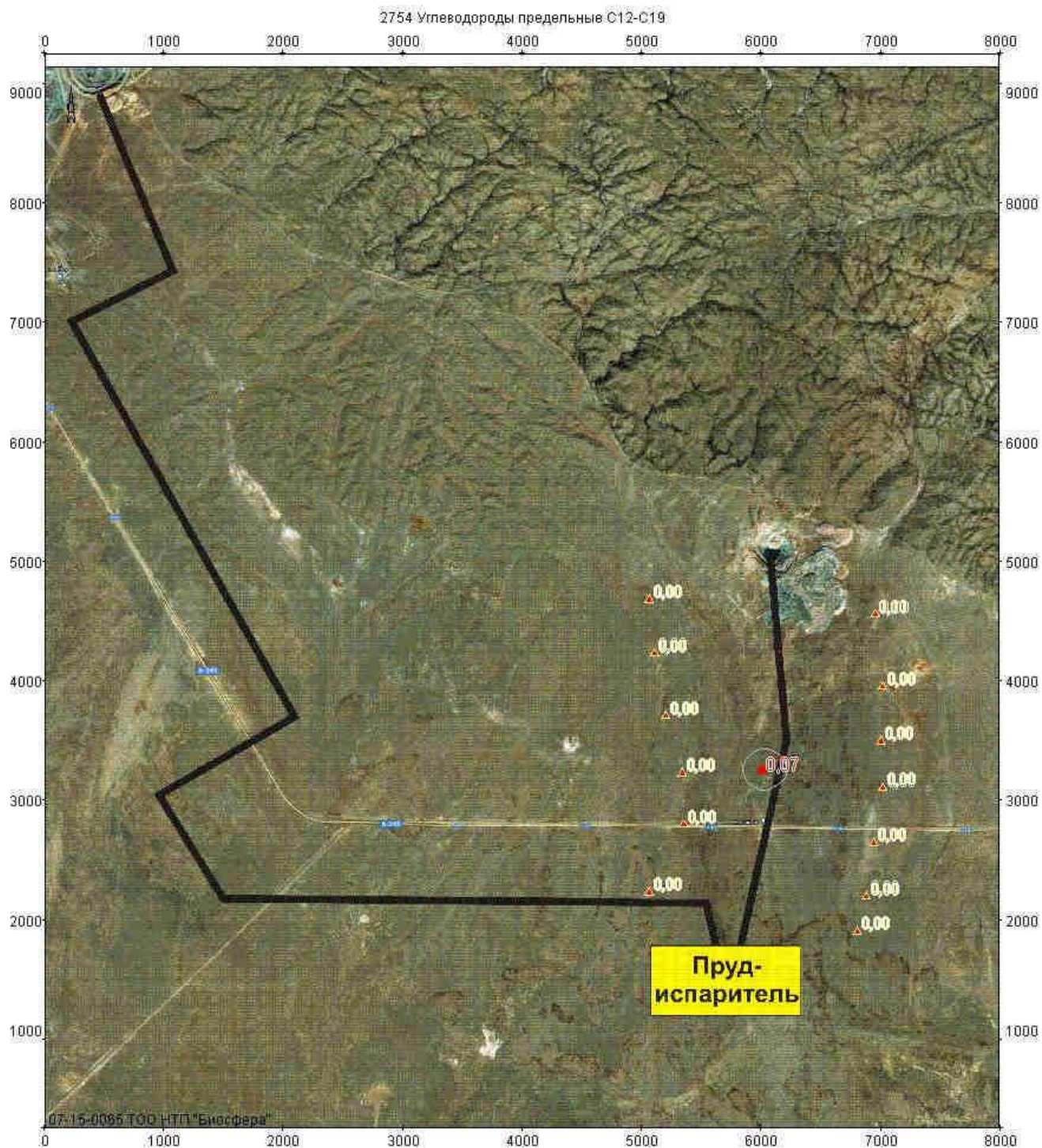
Объект: 1506, Строительство пруда - испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 5, вар.расч.4, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800



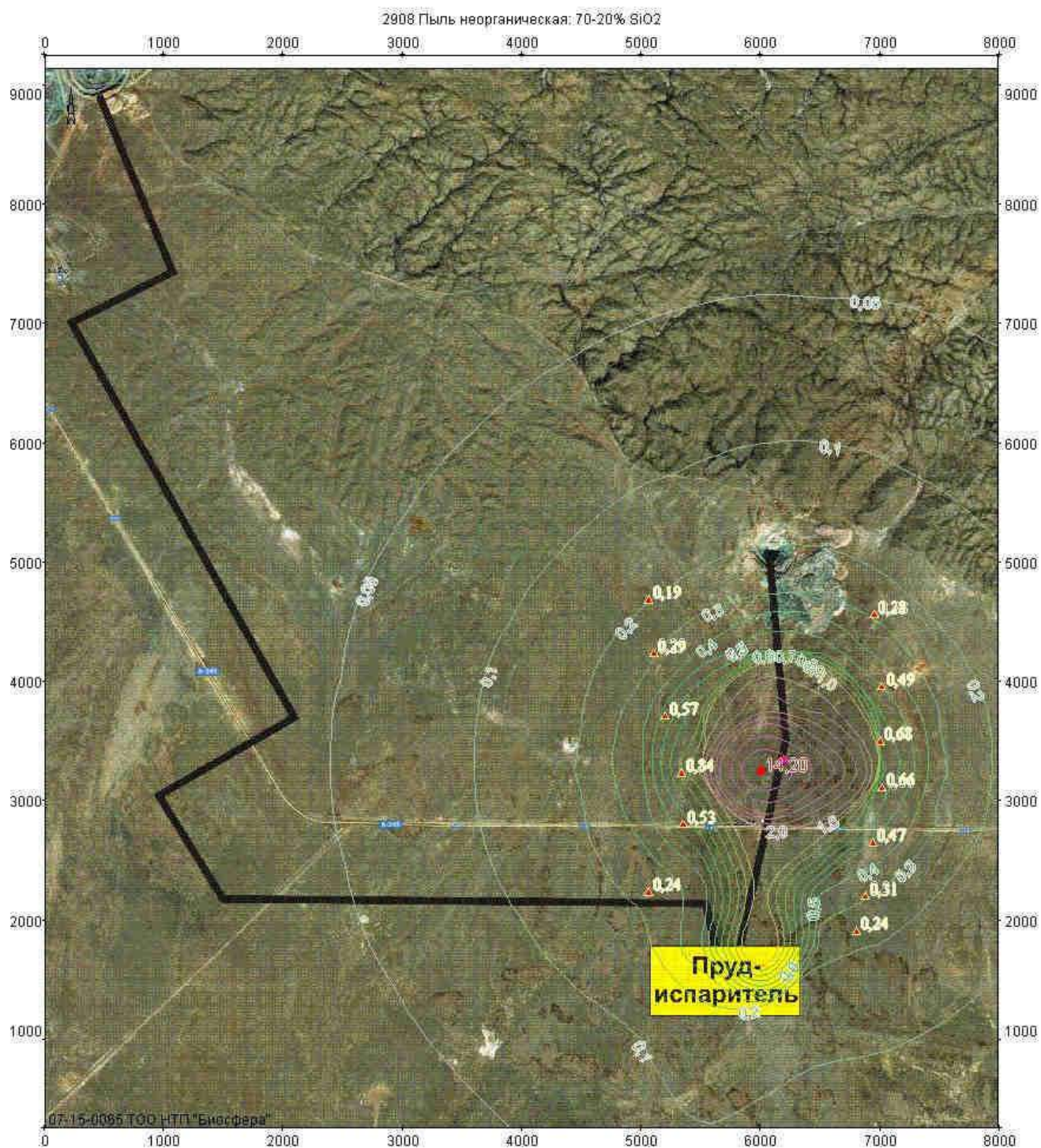
Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 5, вар.расч.4, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800



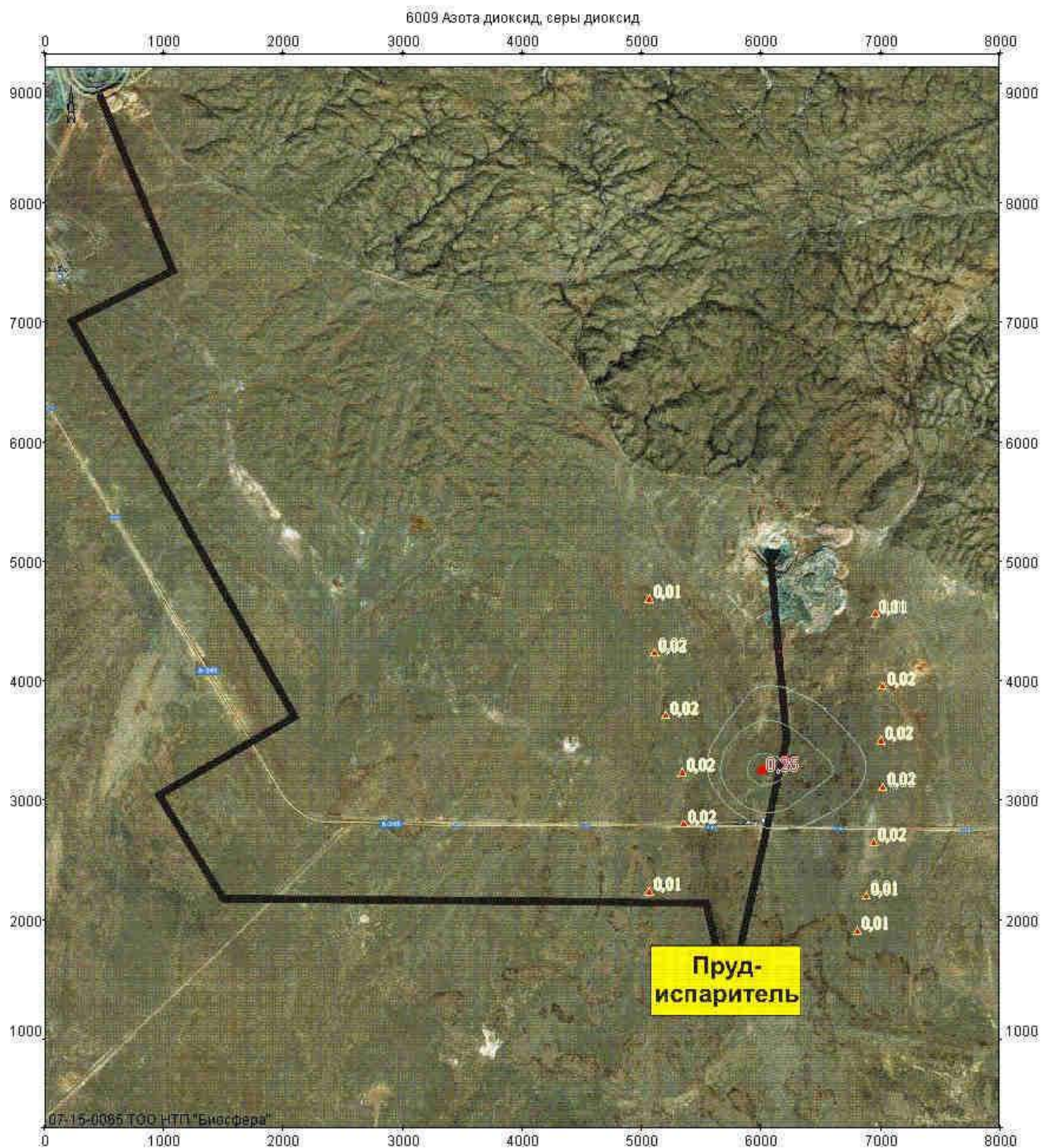
Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 5, вар.расч.4, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800



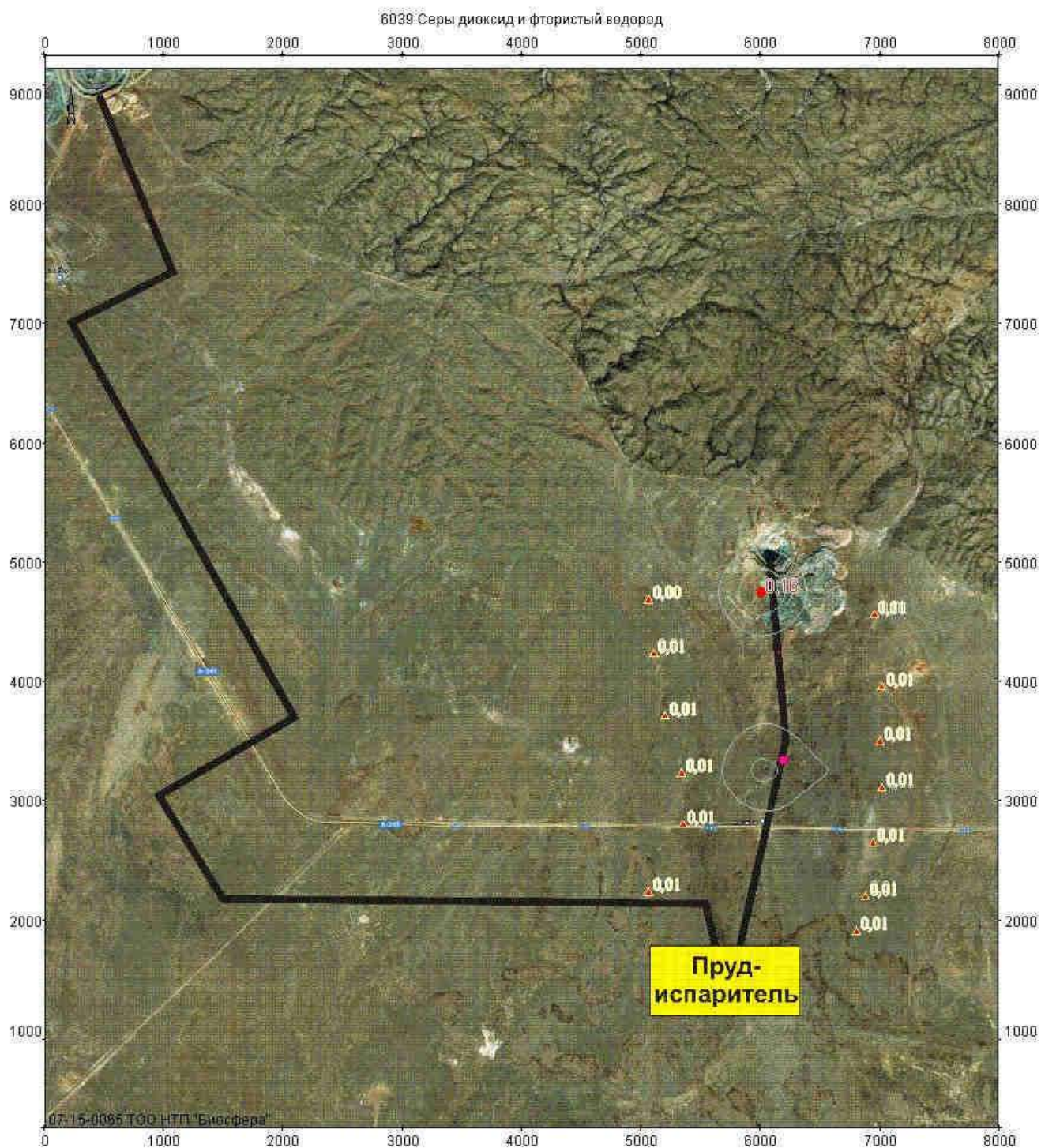
Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 5, вар.расч.4, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800



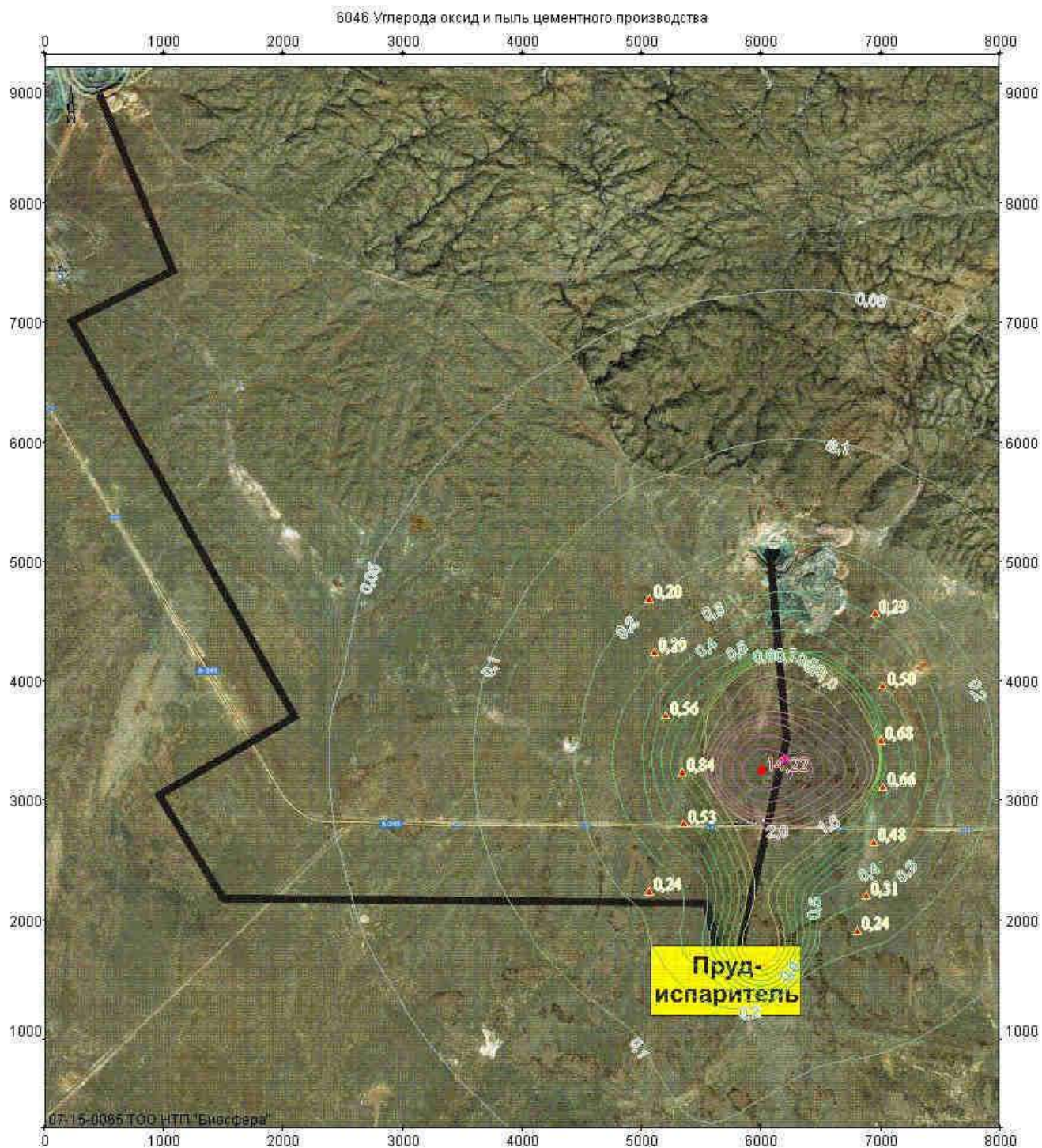
Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 5, вар.расч.4, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800



Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 5, вар.расч.4, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800



Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кузмурын-Акбастау", вар.исх.д. 5, вар.расч.4, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800



Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 5, вар.расч.4, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 07-15-0065, ТОО НТП "Биосфера"

**Предприятие: Строительство пруда -испарителя для рудника
"Кусмурын-Акбастау". Отстойник, В 43, В 44.**

Город Аягозский район области Абай

Адрес предприятия: , Аягозский район области Абай

Разработчик ТОО НИЦ "Биосфера Казахстан"

Отрасль 888888 Горно-добывающая отрасль

Вариант исходных данных: 6, Отстойник

Вариант расчета: Отстойник, В43, В44

Расчет проведен на лето

Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"

Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,1, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	28,6° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-14,6° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	7 м/с

Структура предприятия (площадки, цеха)

Номер	Наименование площадки (цеха)

Выбросы источников по веществам

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)

0	0	6030	3	%	0,0089000	1	0,7947	11,40	0,5000	0,7947	11,40	0,5000
Итого:					0,0089000		0,7947			0,7947		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6030	3	%	0,0008000	1	2,8573	11,40	0,5000	2,8573	11,40	0,5000
Итого:					0,0008000		2,8573			2,8573		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	28	1	%	0,0003000	1	0,0590	9,57	0,5044	0,0505	10,85	0,5906
0	0	6030	3	%	0,0013000	1	0,2322	11,40	0,5000	0,2322	11,40	0,5000
Итого:					0,0016000		0,2912			0,2827		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	28	1	%	0,0001000	1	0,0098	9,57	0,5044	0,0084	10,85	0,5906
Итого:					0,0001000		0,0098			0,0084		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	28	1	%	0,0000300	1	0,0079	9,57	0,5044	0,0067	10,85	0,5906
Итого:					0,0000300		0,0079			0,0067		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Сернистый ангидрид)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	28	1	%	0,0008000	1	0,0630	9,57	0,5044	0,0539	10,85	0,5906
Итого:					0,0008000		0,0630			0,0539		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	28	1	%	0,0018000	1	0,0142	9,57	0,5044	0,0121	10,85	0,5906
0	0	6030	3	%	0,0111000	1	0,0793	11,40	0,5000	0,0793	11,40	0,5000
Итого:					0,0129000		0,0935			0,0914		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		

							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6030	3	%	0,0006000	1	1,0715	11,40	0,5000	1,0715	11,40	0,5000
Итого:					0,0006000		1,0715			1,0715		

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6030	3	%	0,0028000	1	0,5000	11,40	0,5000	0,5000	11,40	0,5000
Итого:					0,0028000		0,5000			0,5000		

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6055	3	%	1,8600400	1	128,9680	17,10	0,5000	128,9680	17,10	0,5000
Итого:					1,8600400		128,9680			128,9680		

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6055	3	%	0,0000500	1	0,0012	17,10	0,5000	0,0012	17,10	0,5000
Итого:					0,0000500		0,0012			0,0012		

Вещество: 1210 Бутилацетат

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6055	3	%	0,0000110	1	0,0015	17,10	0,5000	0,0015	17,10	0,5000
Итого:					0,0000110		0,0015			0,0015		

Вещество: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6055	3	%	0,0000300	1	0,0012	17,10	0,5000	0,0012	17,10	0,5000
Итого:					0,0000300		0,0012			0,0012		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6055	3	%	0,7455050	1	10,3381	17,10	0,5000	10,3381	17,10	0,5000
Итого:					0,7455050		10,3381			10,3381		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	28	1	%	0,0116000	1	0,4565	9,57	0,5044	0,3909	10,85	0,5906

0	0	6057	3	%	0,0181000	1	0,6465	11,40	0,5000	0,6465	11,40	0,5000
Итого:					0,0297000		1,1029			1,0373		

Вещество: 2902 Взвешенные частицы

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6055	3	%	0,2292000	1	6,3567	17,10	0,5000	6,3567	17,10	0,5000
Итого:					0,2292000		6,3567			6,3567		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6030	3	%	0,0012000	1	0,1429	11,40	0,5000	0,1429	11,40	0,5000
0	0	6049	3	%	5,4720000	3	387,8037	11,40	0,5000	387,8037	11,40	0,5000
0	0	6055	3	%	0,9240000	1	42,7111	17,10	0,5000	42,7111	17,10	0,5000
Итого:					6,3972000		430,6576			430,6576		

Выбросы источников по группам суммации

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Группа суммации: 6009

№	№	№	Тип	Учет	Код	Выброс	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	28	1	%	0301	0,0003000	1	0,0590	9,57	0,5044	0,0505	10,85	0,5906
0	0	28	1	%	0330	0,0008000	1	0,0630	9,57	0,5044	0,0539	10,85	0,5906
0	0	6030	3	%	0301	0,0013000	1	0,2322	11,40	0,5000	0,2322	11,40	0,5000
Итого:						0,0024000		0,3541			0,3366		

Группа суммации: 6039

№	№	№	Тип	Учет	Код	Выброс	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	28	1	%	0330	0,0008000	1	0,0630	9,57	0,5044	0,0539	10,85	0,5906
0	0	6030	3	%	0342	0,0006000	1	1,0715	11,40	0,5000	1,0715	11,40	0,5000
Итого:						0,0014000		1,1345			1,1254		

Группа суммации: 6046

№	№	№	Тип	Учет	Код	Выброс	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	28	1	%	0337	0,0018000	1	0,0142	9,57	0,5044	0,0121	10,85	0,5906
0	0	6030	3	%	0337	0,0111000	1	0,0793	11,40	0,5000	0,0793	11,40	0,5000

0	0	6030	3	%	2908	0,0012000	1	0,1429	11,40	0,5000	0,1429	11,40	0,5000
0	0	6049	3	%	2908	5,4720000	3	387,8037	11,40	0,5000	387,8037	11,40	0,5000
0	0	6055	3	%	2908	0,9240000	1	42,7111	17,10	0,5000	42,7111	17,10	0,5000
Итого:						6,4101000		430,7511			430,7490		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			*Поправ. коэф. к	Фоновая	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на желе-зо)	ПДК с/с * 10	0,0400000	0,4000000	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) ок- сид)	ПДК м/р	0,0100000	0,0100000	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4000000	0,4000000	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,1500000	0,1500000	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Сернистый ан-гидрид)	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0000000	5,0000000	1	Нет	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,0200000	0,0200000	1	Нет	Нет
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (с-месь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,6000000	0,6000000	1	Нет	Нет
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,1000000	0,1000000	1	Нет	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,3500000	0,3500000	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,0000000	1,0000000	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,0000000	1,0000000	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные частицы	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3000000	0,3000000	1	Нет	Нет
6009	Азота диоксид, серы диоксид	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6039	Серы диоксид и фтористый водород	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6046	Углерода оксид и пыль це-ментного производства	Группа	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Перебор метеопараметров при расчете Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина,	Шаг,		Высота,	Комментарий
		Координаты середины		Координаты середины			X	Y		
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Заданная	0	4629	8114	4629	9258	500	500	2	

Вещества, расчет для которых не целесообразен Критерий целесообразности расчета E3=0,1

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0098378
0328	Углерод (Сажа)	0,0078703
0330	Сера диоксид (Сернистый ангидрид)	0,0629622
0337	Углерод оксид	0,0934572
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0011556
1210	Бутилацетат	0,0015254
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0011886

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
500	8758	0,03	5	7,00	0,000	0,000
Площадка		Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
		0	0	6030	0,03	100,00

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
500	8758	0,13	5	7,00	0,000	0,000
Площадка		Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
		0	0	6030	0,13	100,00

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
500	8758	0,01	5	7,00	0,000	0,000

Площадка Цех Источники Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6030 0,01 97,07

Вещество: 0342 Фториды газообразные

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
500	8758	0,05	5	7,00	0,000	0,000

Площадка Цех Источники Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6030 0,05 100,00

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
500	8758	0,02	5	7,00	0,000	0,000

Площадка Цех Источники Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6030 0,02 100,00

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
500	8758	19,29	31	1,35	0,000	0,000

Площадка Цех Источники Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6055 19,29 100,00

Вещество: 2752 Уайт-спирит

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
500	8758	1,55	31	1,35	0,000	0,000

Площадка Цех Источники Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6055 1,55 100,00

0 0 6055 1,55 100,00

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
500	8758	0,08	20	3,30	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	6057	0,05	57,11	

Вещество: 2902 Взвешенные частицы

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
500	8758	0,95	31	1,35	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	6055	0,95	100,00	

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
500	8758	21,84	15	7,00	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	6049	21,77	99,66	

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
500	8758	0,01	12	1,07	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	28	7,6e-3	56,75	

Вещество: 6039 Серы диоксид и фтористый водород

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
500	8758	0,05	5	7,00	0,000	0,000

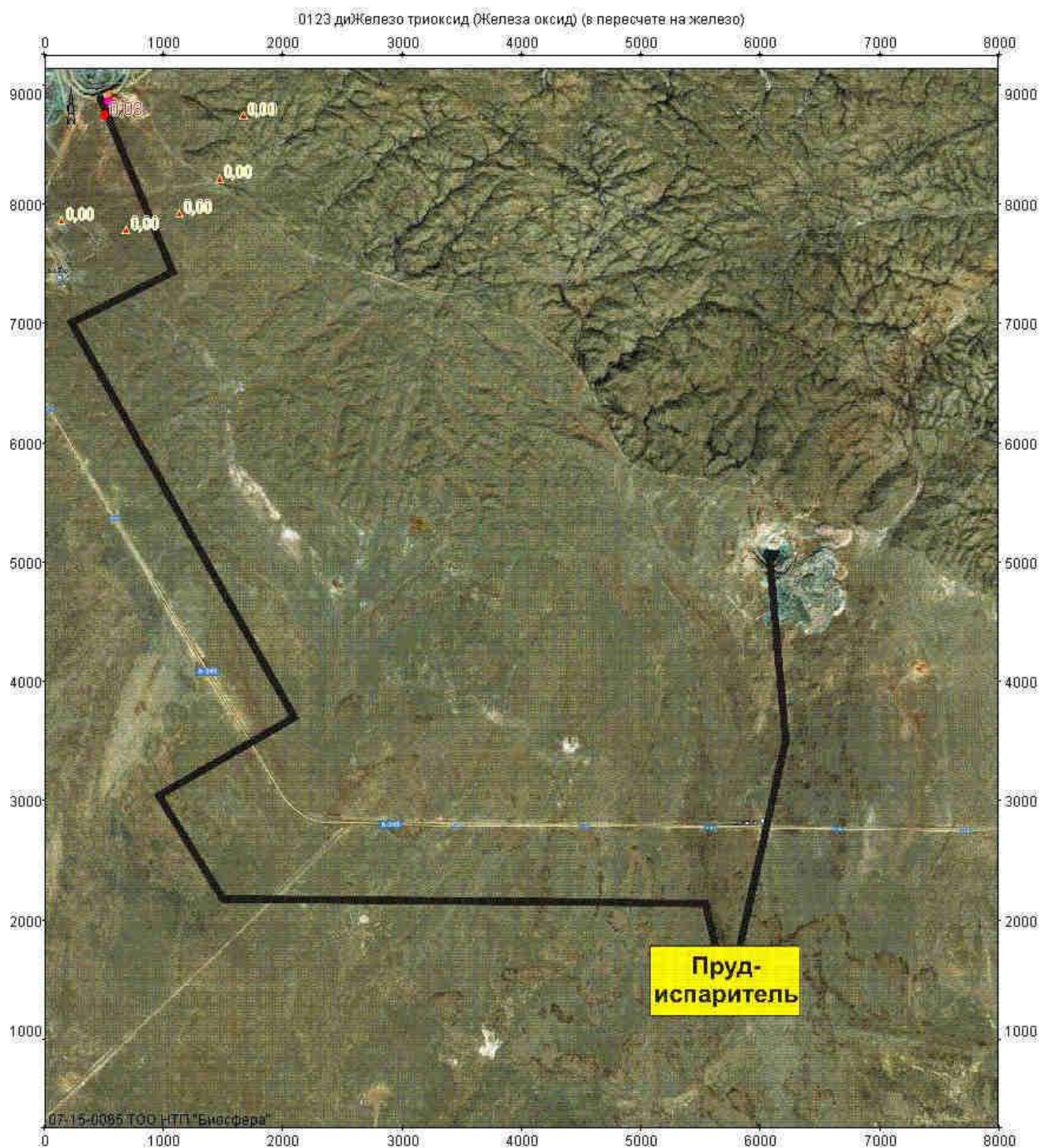
Площадка Цех Источники Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6030 0,05 99,31
Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

Площадка: 1

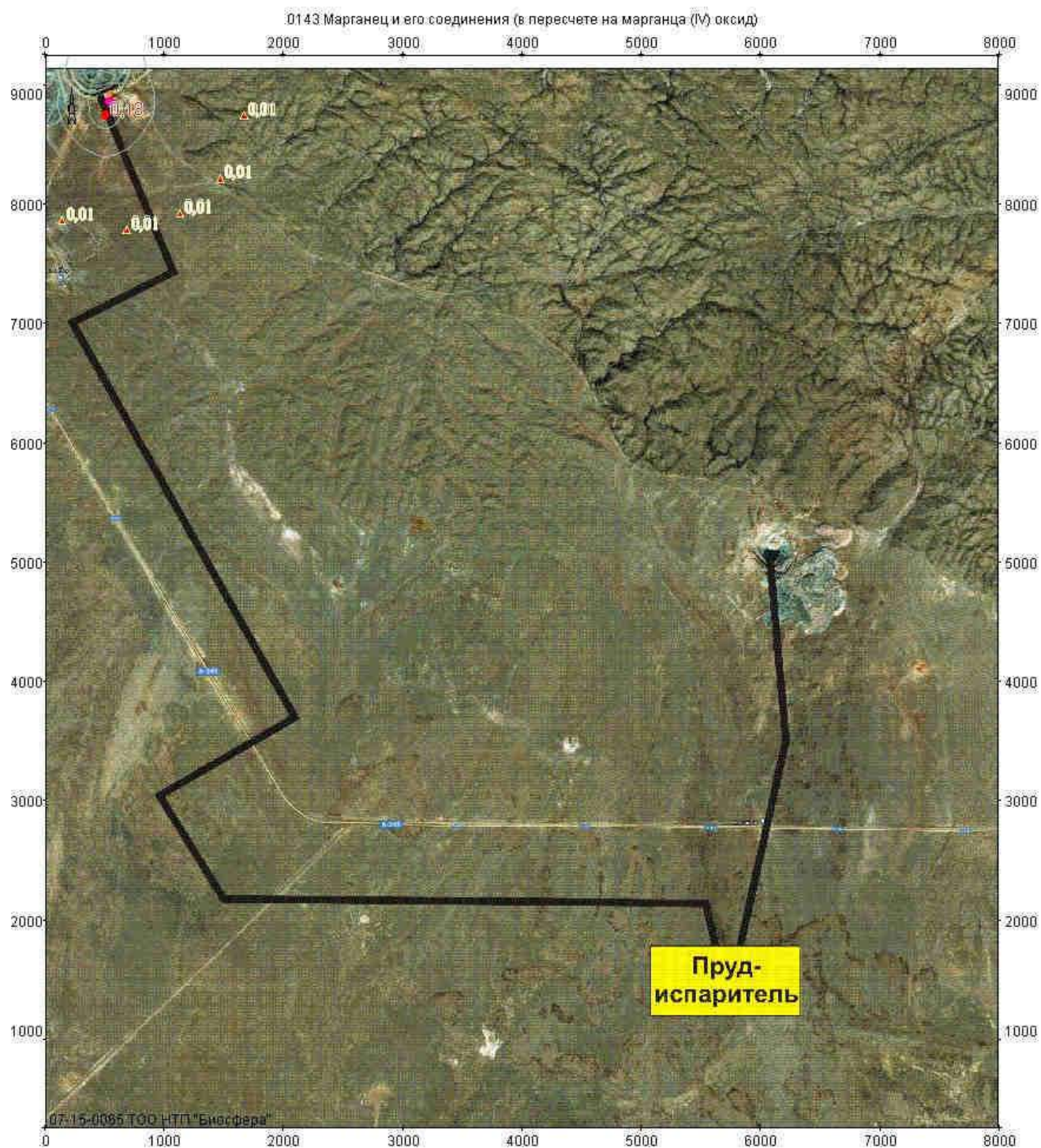
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
500	8758	21,85	15	7,00	0,000	0,000

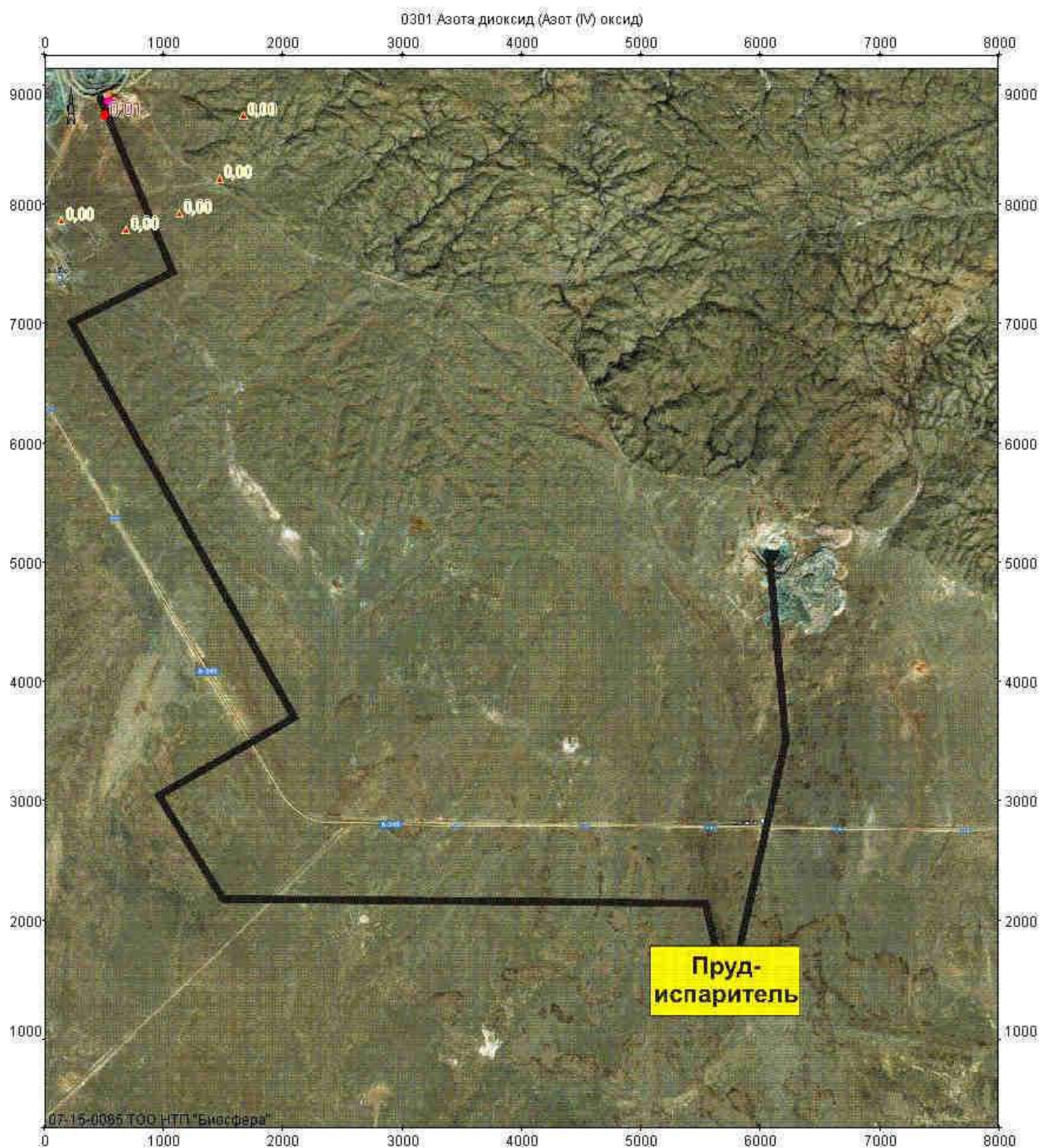
Площадка Цех Источники Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6049 21,77 99,65



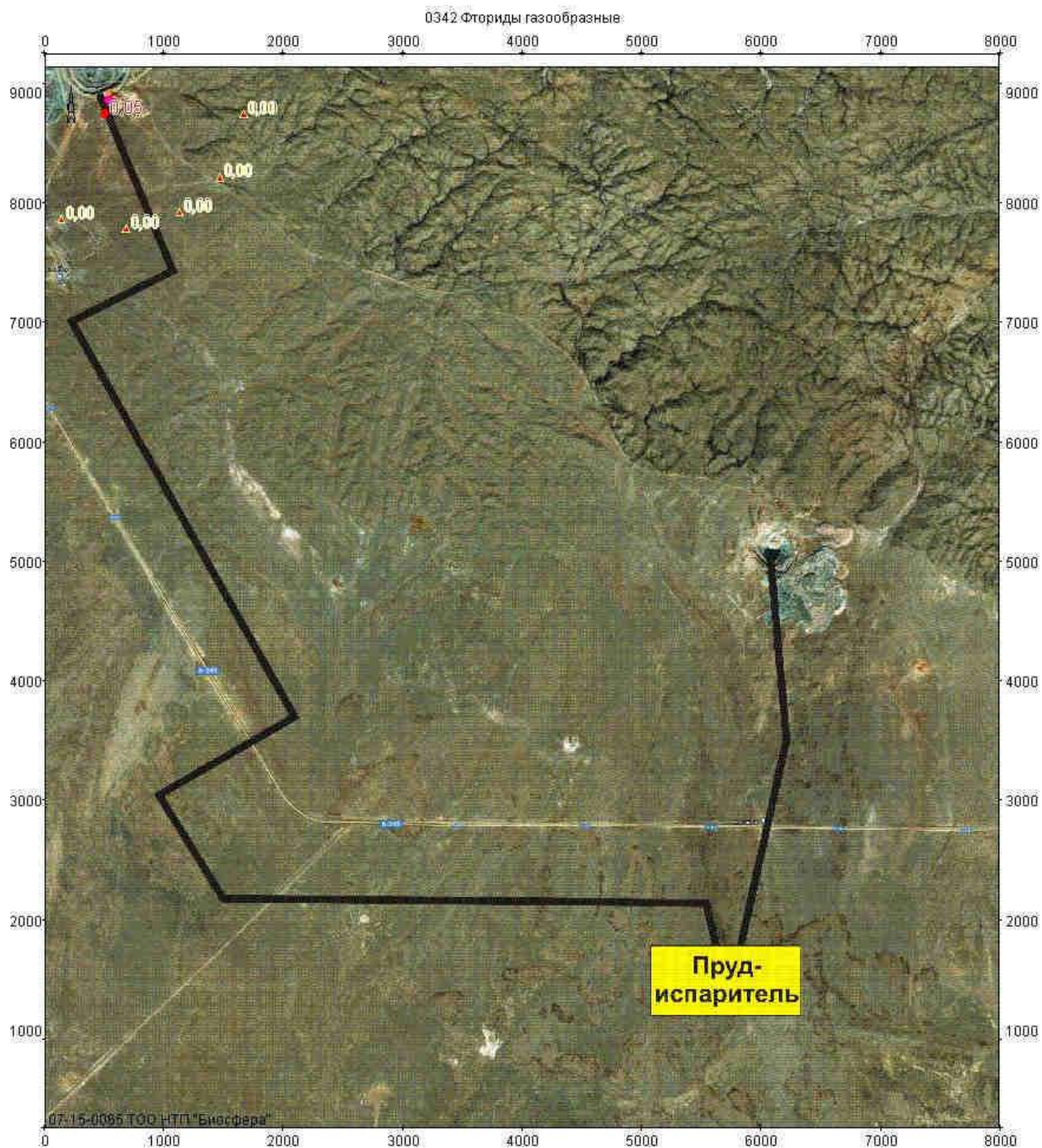
Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 6, вар.расч.5; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800



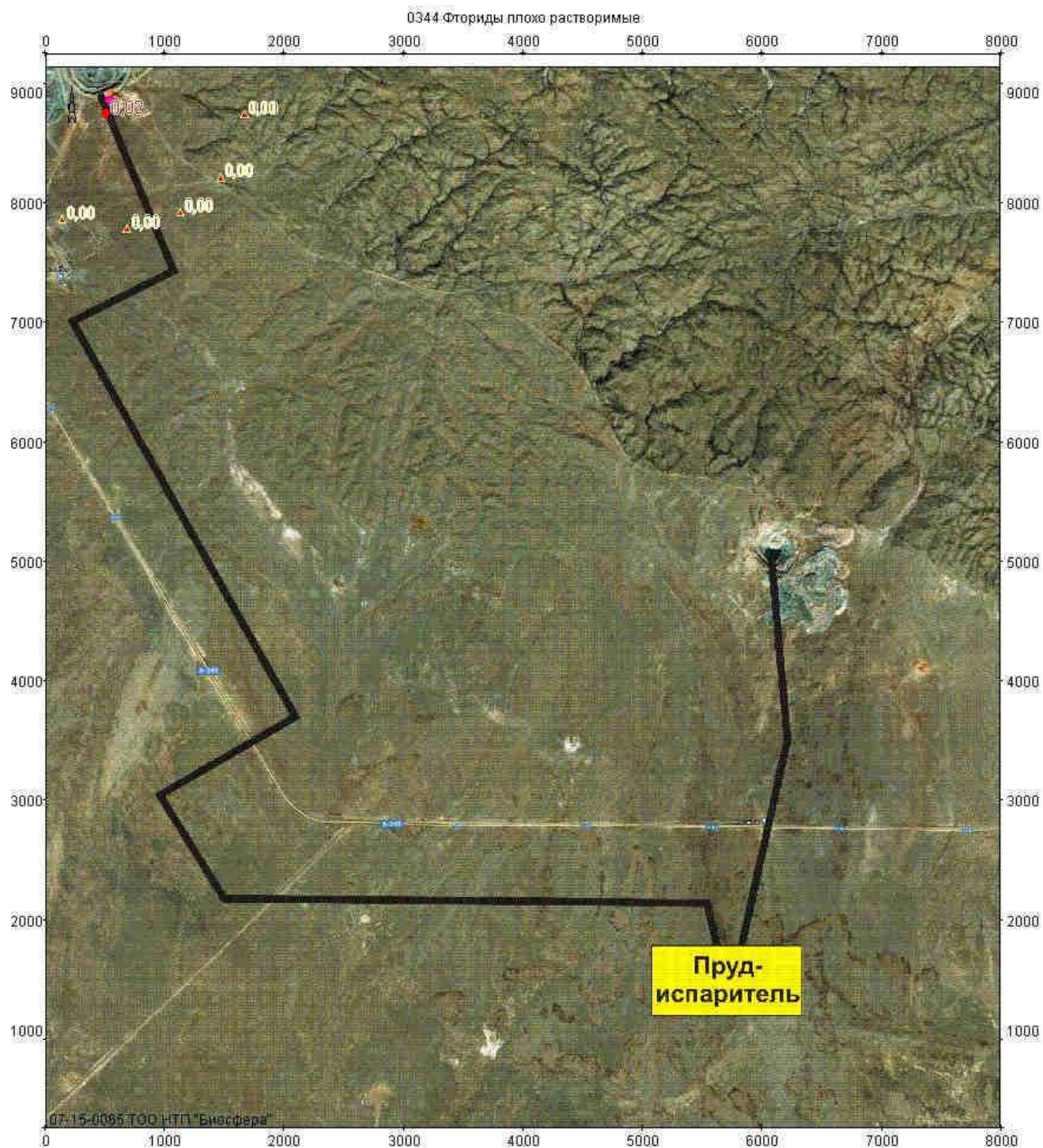
Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 6, вар.расч.5; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800



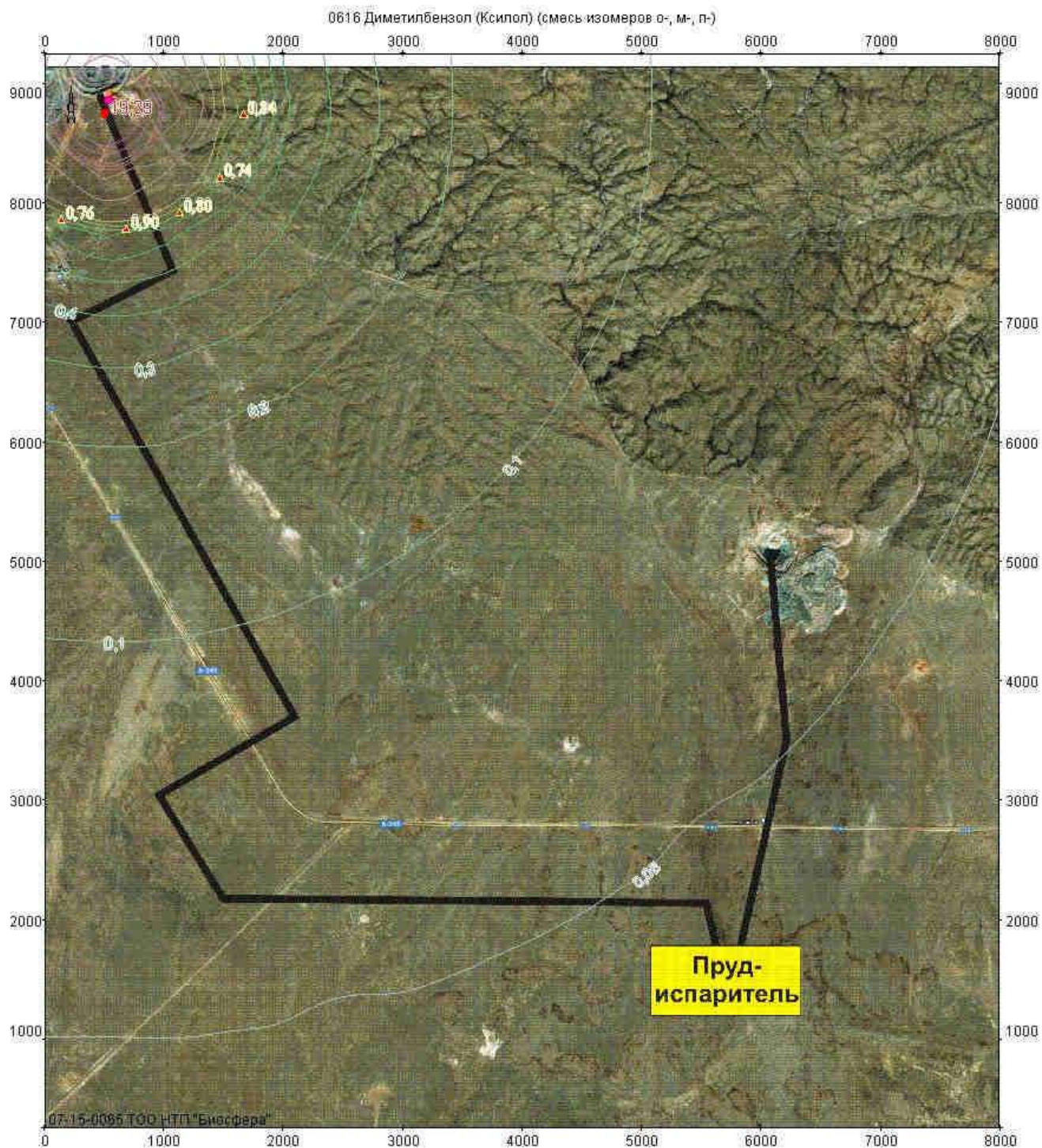
Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 6, вар.расч.5; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800



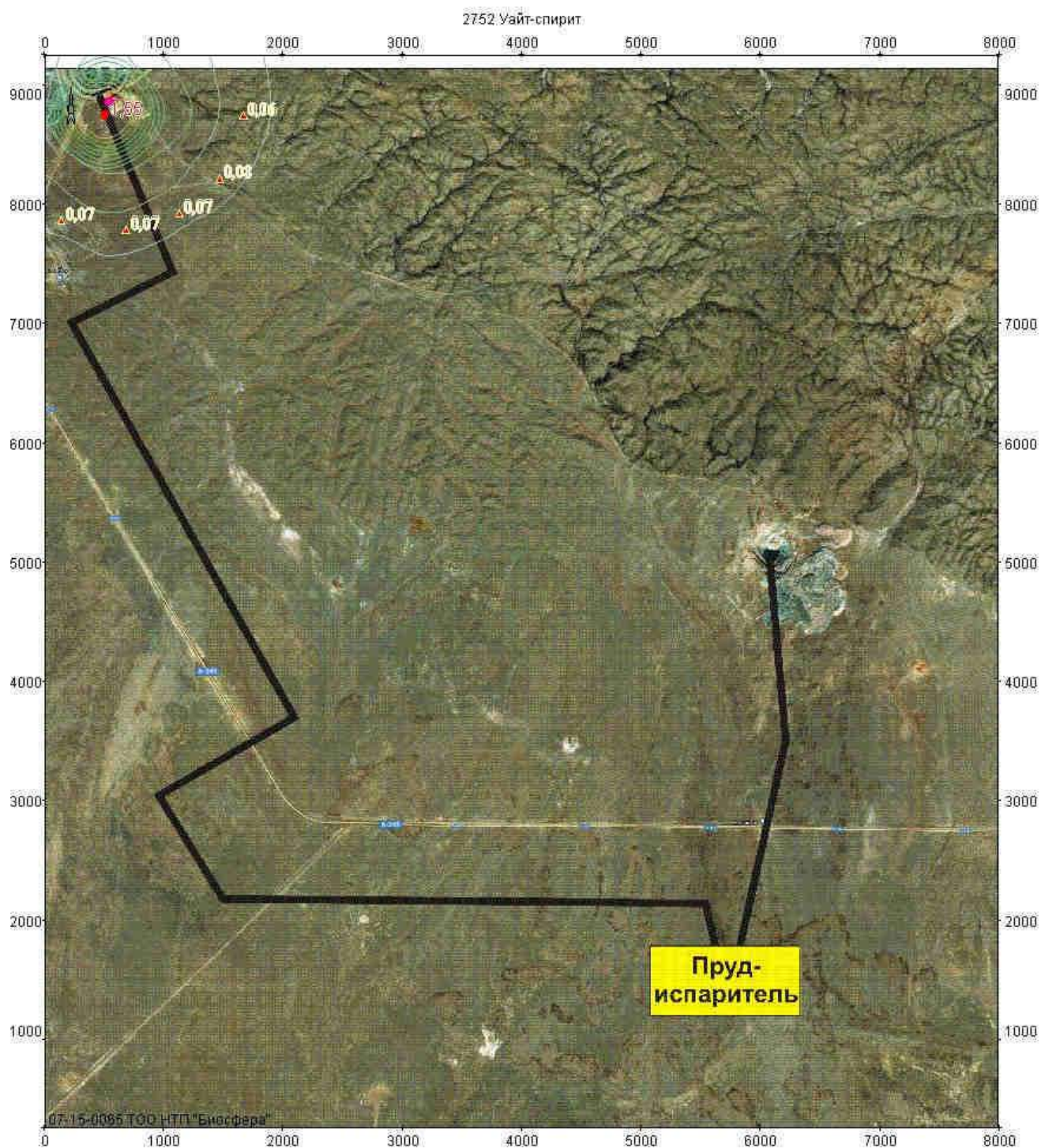
Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 6, вар.расч.5; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800



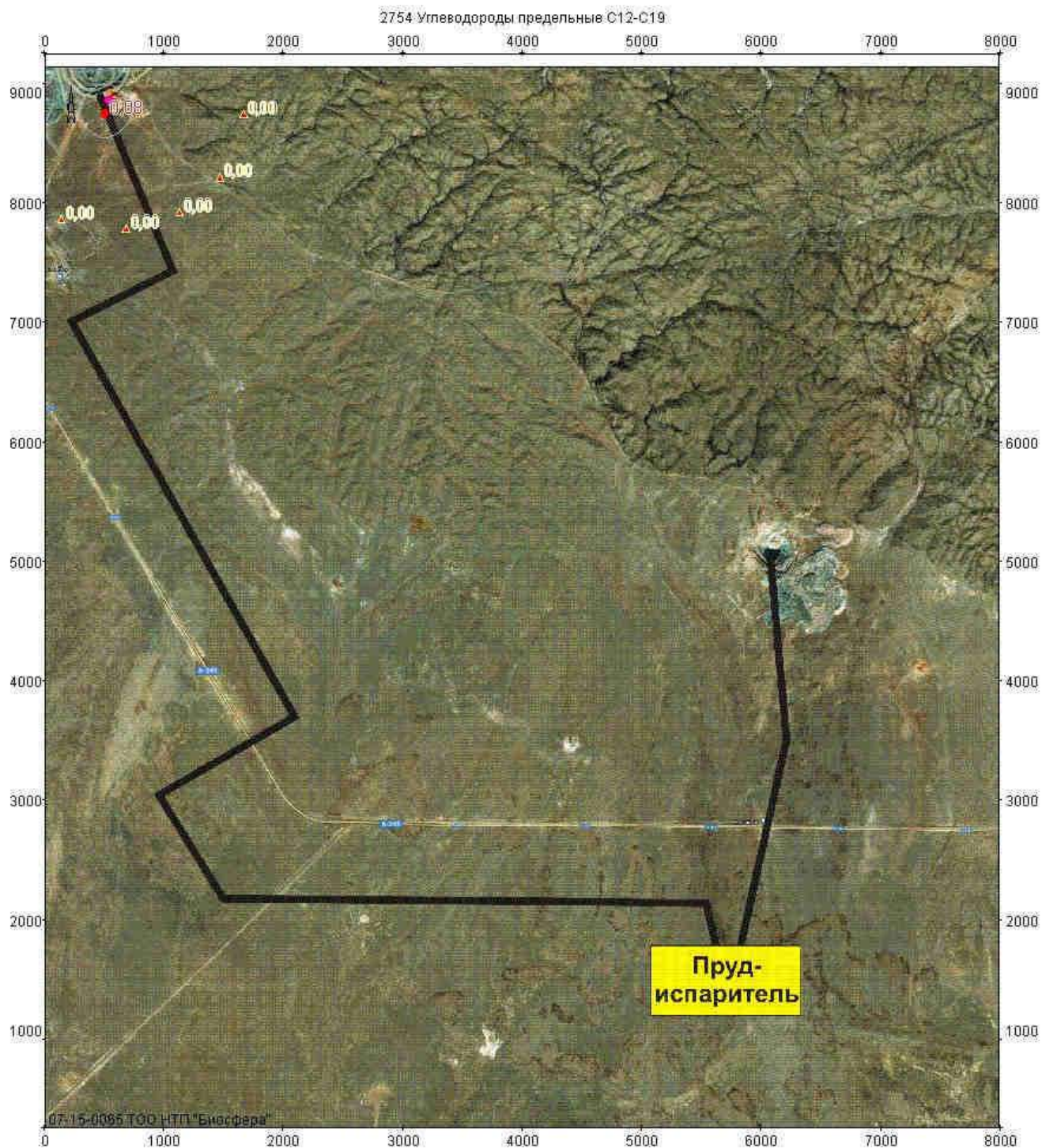
Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 6, вар.расч.5; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800



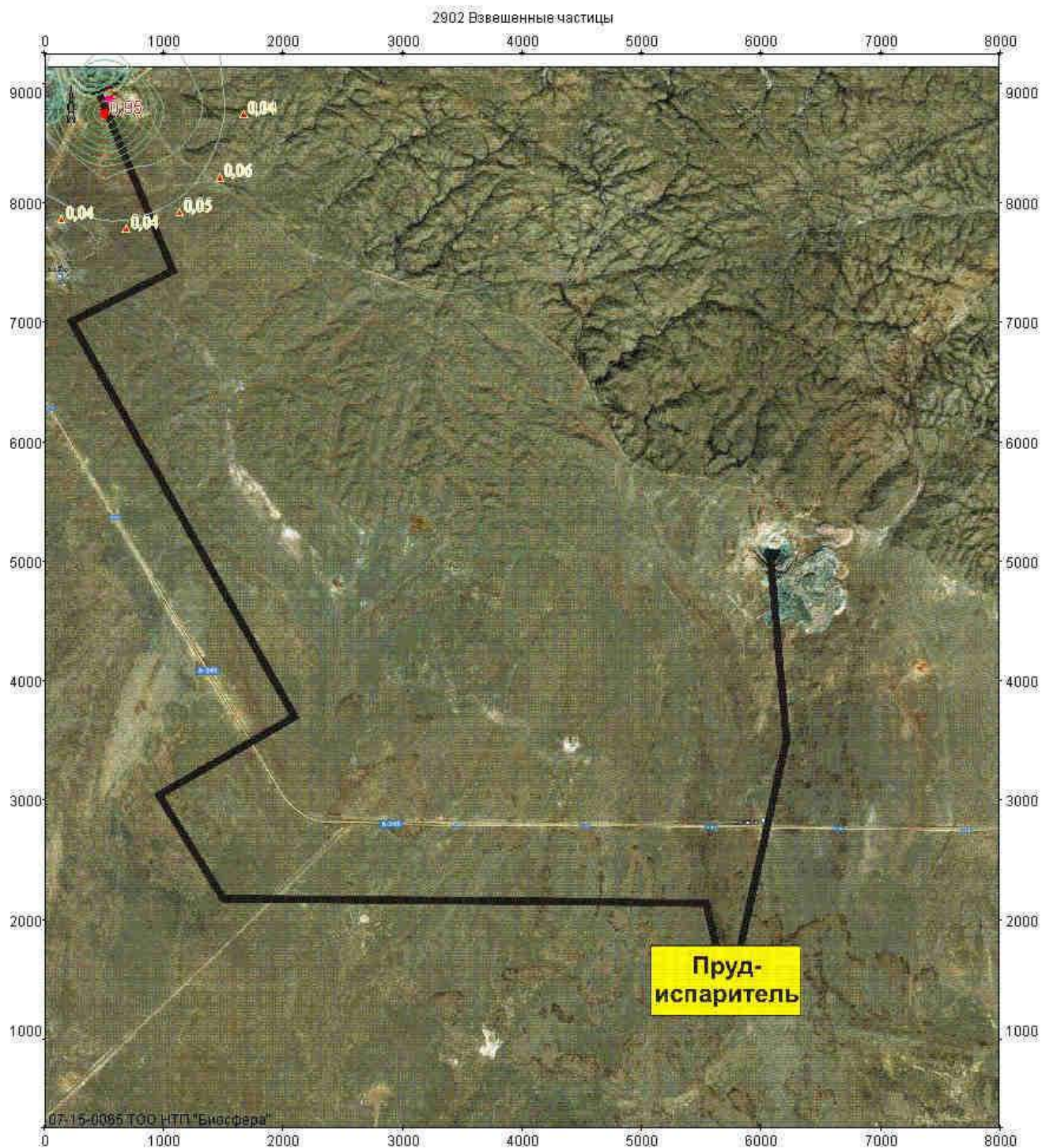
Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 6, вар.расч.5; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800



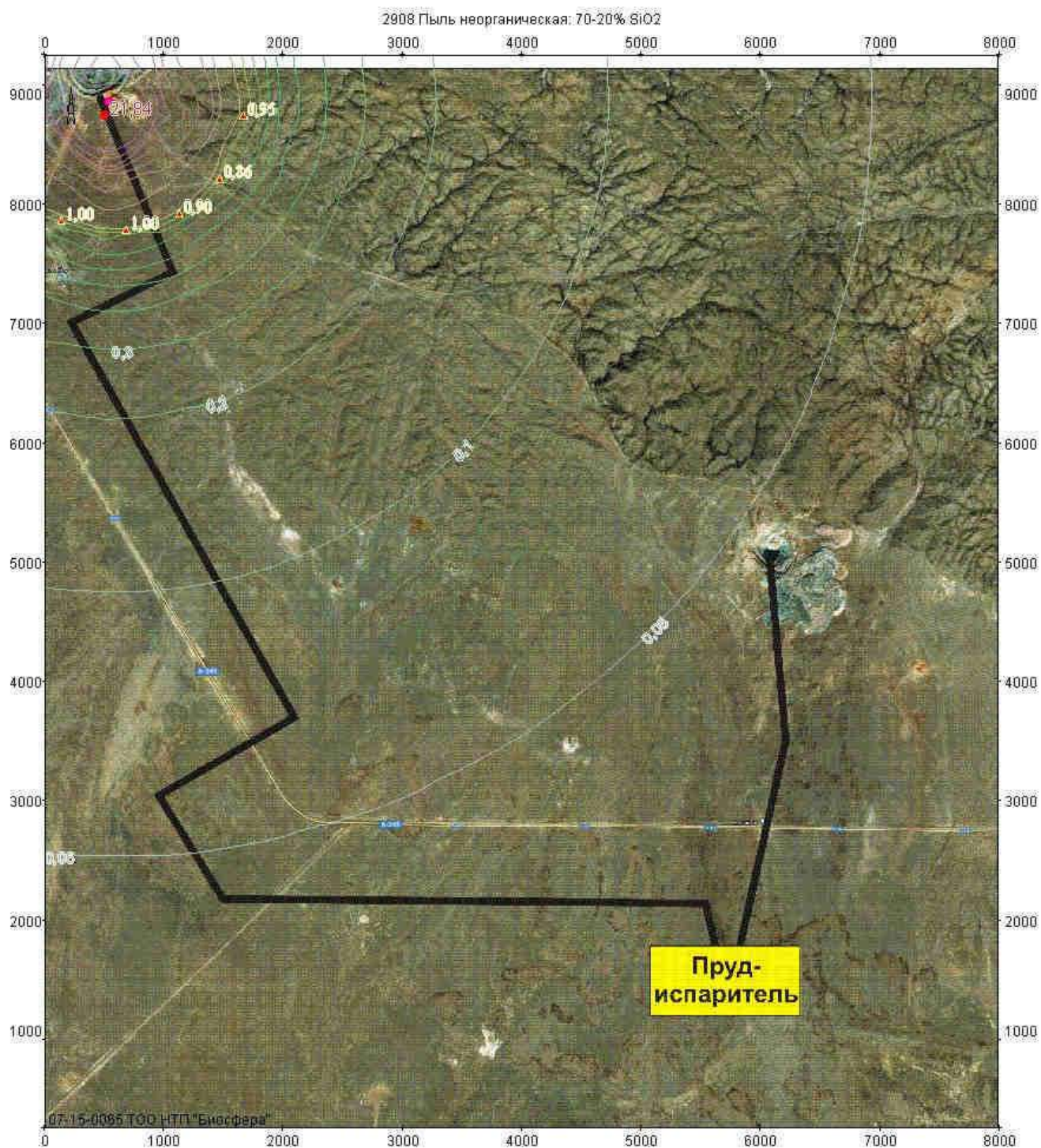
Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 6, вар.расч.5; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800



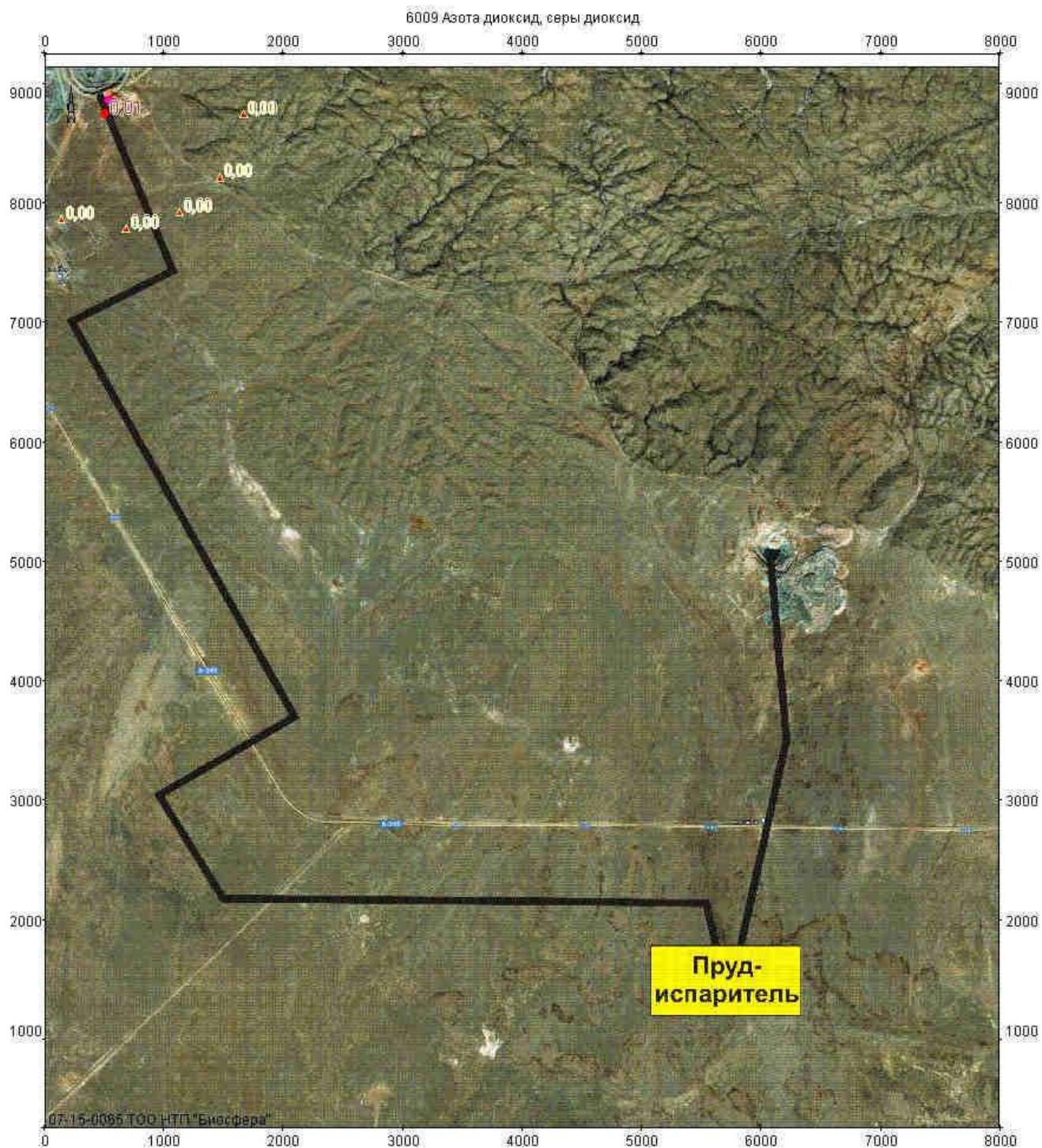
Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 6, вар.расч.5; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800



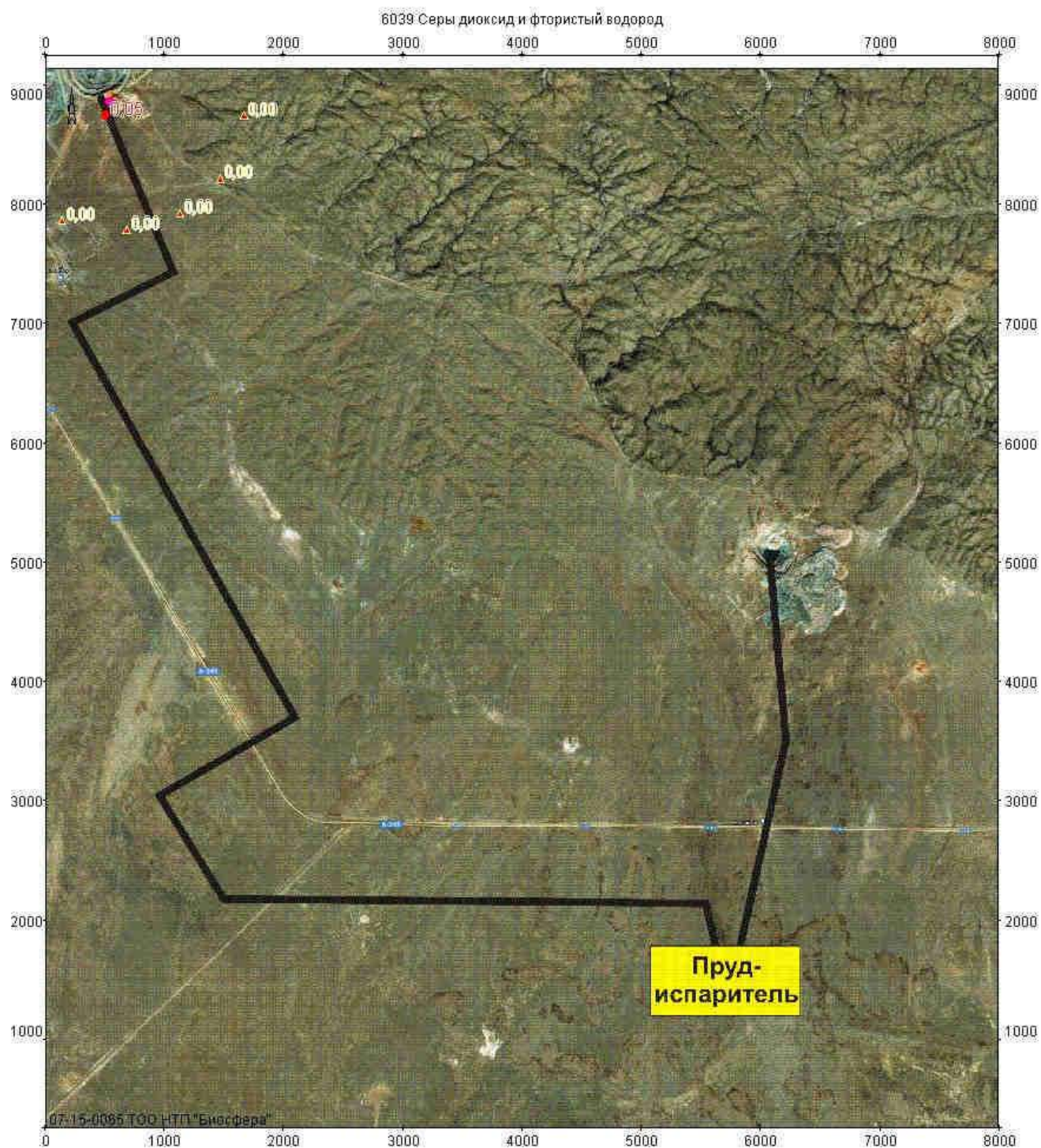
Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 6, вар.расч.5; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800



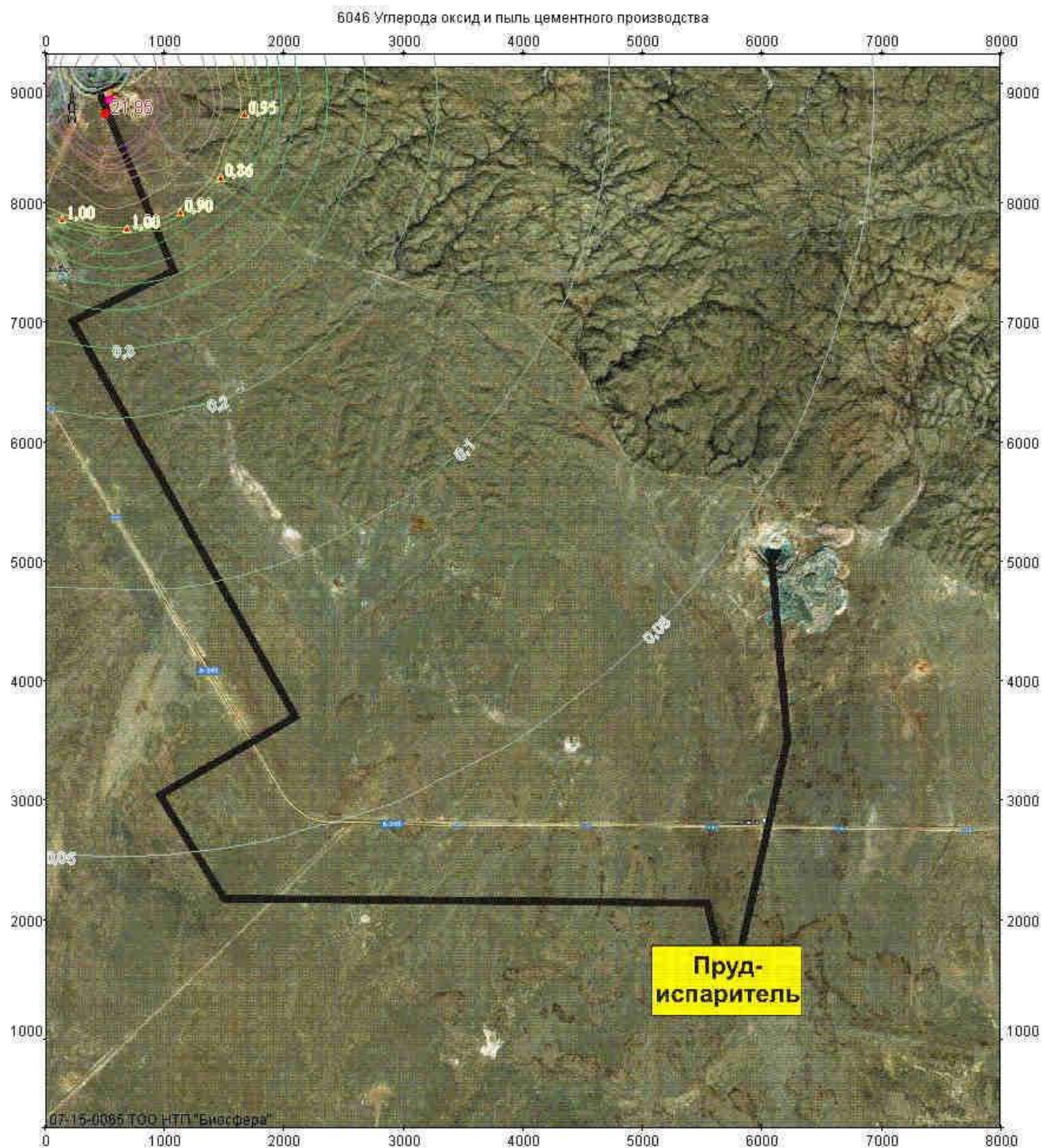
Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 6, вар.расч.5; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800



Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 6, вар.расч.5; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800



Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 6, вар.расч.5; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800



Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау", вар.исх.д. 6, вар.расч.5; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 07-15-0065, ТОО НТП "Биосфера"

**Предприятие: Строительство пруда -испарителя для рудника
"Кусмурын-Акбастау". Секция №1**

Город Аягозский район области Абай

Адрес предприятия: , Аягозский район области Абай

Разработчик ТОО НИЦ "Биосфера Казахстан"

Отрасль 888888 Горно-добывающая отрасль

Вариант исходных данных: 3, секция 1

Вариант расчета: секция 1

Расчет проведен на лето

Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"

Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,1, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	28,6° C
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-14,6° C
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	7 м/с

Структура предприятия (площадки, цеха)

Номер	Наименование площадки (цеха)

Выбросы источников по веществам

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)

0	0	6064	3	%	5,5200000	3	534,2192	9,98	0,5000	534,2192	9,98	0,5000
0	0	6065	3	+	0,1014000	3	36,2166	5,70	0,5000	36,2166	5,70	0,5000
0	0	6067	3	+	5,7600000	3	557,4461	9,98	0,5000	557,4461	9,98	0,5000
Итого:					11,3814000		1127,8818			1127,8818		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			*Поправ. коэф. к	Фоновая	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3000000	0,3000000	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Перебор метеопараметров при расчете Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина,	Шаг,		Высота,	Комментарий
		Координаты середины		Координаты середины			X	Y		
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Заданная	0	4629	8114	4629	9258	500	500	2	

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

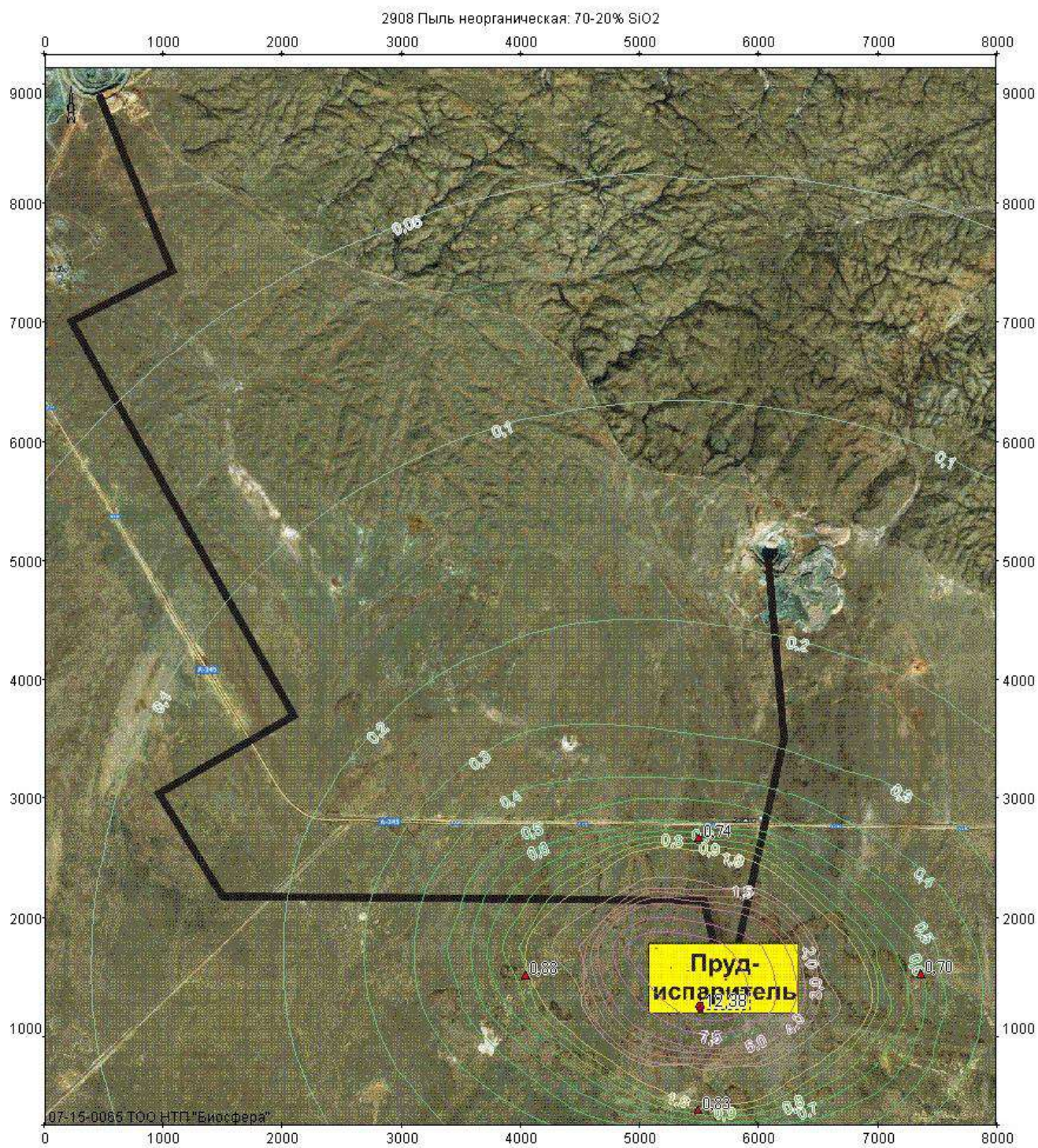
Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
5500	1258	12,38	43	7,00	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6067	12,38	100,00



Объект: 1506, Строительство пруда -испарителя для рудника "Кусмурын-Акбастау"; вар.исх.д. 3; вар.расч.2; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:49800

ПРИЛОЖЕНИЕ № 12

Приложение 12. Нормативы эмиссий в окружающую среду на период строительства пруда-испарителя

Производство, цех, участок		Номер источни ка	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																				Год достижен ия НДВ
			Существую щее положение		2024 год		2025 год		2026 год		2027 год		2029 год		2030 год		2035 год		2036 год		НДВ		
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
123 Железа оксид																							
Организованные источники																							
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого :		0	0	0,000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0	0	-	
Нерганизованные источники																							
Сварочные работы	6030	-	-	0,026700	0,0000041	0,0032	0,0000010	0	0	0,003200	0,000001	0,000000	0,000000	0,0032	0,000001	0	0	0,0032	0,000001	0,026700	0,0000041	2024	
Газовая резка металла	6054	-	-	0,054700	0,0002000	0,0547	0,0004900	0	0	0,054700	0,00049	0,000000	0,000000	0,0547	0,00049	0	0	0,0547	0,00049	0,054700	0,0002000	2024	
Итого :		0	0	0,081400	0,0002041	0,0579	0,0004910	0	0	0,057900	0,000491	0,000000	0,000000	0,0579	0,000491	0	0	0,0579	0,000491	0,0814	0,0002041	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,081400	0,0002041	0,0579	0,0004910	0	0	0,057900	0,000491	0,000000	0,000000	0,0579	0,000491	0	0	0,0579	0,000491	0,0814	0,0002041	-	
143 Марганец и его соединения																							
Организованные источники																							
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого :		0	0	0,000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0	0	-	
Нерганизованные источники																							
Сварочные работы	6030	-	-	0,002400	0,0000004	0,0003	0,00000004	0	0	0,000300	0,00000004	0,000000	0,000000	0,0003	0,00000004	0	0	0,0003	0,00000004	0,002400	0,0000004	2024	
Газовая резка металла	6054	-	-	0,000800	0,0000030	0,0008	0,00000800	0	0	0,000800	0,000008	0,000000	0,000000	0,0008	0,000008	0	0	0,0008	0,000008	0,000800	0,0000030	2024	
Итого :		0	0	0,003200	0,0000034	0,0011	0,00000804	0	0	0,001100	0,00000804	0,000000	0,000000	0,0011	0,00000804	0	0	0,0011	0,00000804	0,0032	0,0000034	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,003200	0,0000034	0,0011	0,00000804	0	0	0,001100	0,00000804	0,000000	0,000000	0,0011	0,00000804	0	0	0,0011	0,00000804	0,0032	0,0000034	-	
301 Диоксид азота																							
Организованные источники																							
Битумный котел	0028	-	-	0,019000	0,0012040	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,019000	0,0012040	2024	
Итого :		0	0	0,019000	0,0012040	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,019000	0,0012040	-	
Нерганизованные источники																							
Сварочные работы	6030	-	-	0,003900	0,0000006	0,0004	0,0000001	0	0	0,000400	0,0000001	0,000000	0,000000	0,0004	0,0000001	0	0	0,0004	0,0000001	0,003900	0,0000006	2024	
Газовая резка металла	6054	-	-	0,014800	0,0000500	0,0148	0,0001300	0	0	0,014800	0,00013	0,000000	0,000000	0,0148	0,00013	0	0	0,0148	0,00013	0,014800	0,0000500	2024	
Итого :		0	0	0,018700	0,0000506	0,0152	0,0001301	0	0	0,015200	0,0001301	0,000000	0,000000	0,0152	0,0001301	0	0	0,0152	0,0001301	0,018700	0,0000506	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,037700	0,0012546	0,0152	0,0001301	0	0	0,015200	0,0001301	0,000000	0,000000	0,0152	0,0001301	0	0	0,0152	0,0001301	0,037700	0,0012546	-	
304 Оксид азота																							
Организованные источники																							
Битумный котел	0028	-	-	0,003100	0,0002408	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,003100	0,0002408	2024	
Итого :		0	0	0,003100	0,0002408	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,003100	0,0002408	-	
Нерганизованные источники																							
		-	-	0,000000	0,0000000	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,000000	0,0000000		
Итого :		0	0	0,000000	0,0000000	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,000000	0,0000000	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,003100	0,0002408	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,003100	0,0002408	-	
308 Сажа																							
Организованные источники																							
Битумный котел	0028	-	-	0,0018300	0,0001206	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,0018300	0,0001206	2024	
Итого :		0	0	0,0018300	0,0001206	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,0018300	0,0001206	-	
Нерганизованные источники																							
		-	-	0,000000	0,0000000	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,000000	0,0000000		
Итого :		0	0	0,000000	0,0000000	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,000000	0,0000000	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,001830	0,0001206	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,001830	0,0001206	-	
330 Сернистый ангидрид																							
Организованные источники																							
Битумный котел	0028	-	-	0,040800	0,0025200	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,040800	0,0025200	2024	
Итого :		0	0	0,040800	0,0025200	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
Нерганизованные источники																							
		-	-	0,000000	0,0000000	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,000000	0,0000000		
Итого :		0	0	0,000000	0,0000000	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,000000	0,0000000	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,040800	0,0025200	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,040800	0,0025200	-	
337 Оксид углерода																							
Организованные источники																							
Битумный котел	0028	-	-	0,096400	0,0061200	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,096400	0,0061200	2024	
Итого :		0	0	0,096400	0,0061200	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
Нерганизованные источники																							
Сварочные работы	6030	-	-	0,033300	0,0000051	0,0039	0,0000010	0	0	0,003900	0,000001	0,000000	0,000000	0,0039	0,000001	0	0	0,0039	0,000001	0,033300	0,0000051	2024	
Газовая резка металла	6054	-	-	0,018100	0,0000700	0,0181	0,0001600	0	0	0,018100	0,00016	0,000000	0,000000	0,0181	0,00016	0	0	0,0181	0,00016	0,018100	0,0000700	2024	

Термическая сварка	6029	-	-	0,000300	0,0013000	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0,000300	0,0013000	2024	
	6048	-	-	0,000300	0,0003000	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0,000300	0,0003000	2024	
	6083	-	-	0,000000	0,0000000	0,0003	0,0016000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0,000000	0,0000000	2024	
	6128	-	-	0,000000	0,0000000	0	0,0000000	0	0	0,000300	0,00164	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0,000000	0,0000000	2024	
	6151	-	-	0,000000	0,0000000	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0,0003	0,0016	0	0	0	0,000000	0,0000000	2024	
	6170	-	-	0,000000	0,0000000	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0,0003	0,0016	0,000000	0,0000000	2024
Итого :		0	0	0,052000	0,0016751	0,0223	0,0017610	0	0	0,022300	0,001801	0,000000	0,000000	0,0223	0,001761	0	0	0,0223	0,001761	0,052000	0,0016751	-
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,148400	0,0077951	0,0223	0,0017610	0	0	0,022300	0,001801	0,000000	0,000000	0,0223	0,001761	0	0	0,0223	0,001761	0,148400	0,0077951	-
342 Фтористые соединения газообразные																						
Организованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого :		0	0	0,000000	0,0000000	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Нерганизованные источники																						
Сварочные работы	6030	-	-	0,001800	0,0000003	0,0002	0,00000004	0	0	0,000200	0,00000004	0,000000	0,000000	0,0002	0,00000004	0	0	0,0002	0,00000004	0,001800	0,0000003	2024
Итого :		0	0	0,001800	0,0000003	0,0002	0,00000004	0	0	0,000200	0,00000004	0,000000	0,000000	0,0002	0,00000004	0	0	0,0002	0,00000004	0,001800	0,0000003	-
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,001800	0,0000003	0,0002	0,00000004	0	0	0,000200	0,00000004	0,000000	0,000000	0,0002	0,00000004	0	0	0,0002	0,00000004	0,001800	0,0000003	-
344 Фториды																						
Организованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого :		0	0	0,000000	0,0000000	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Нерганизованные источники																						
Сварочные работы	6030	-	-	0,008400	0,0000010	0,001	0,0000002	0	0	0,001000	0,0000002	0,000000	0,000000	0,001	0,0000002	0	0	0,001	0,0000002	0,008400	0,0000010	2024
Итого :		0	0	0,008400	0,0000010	0,001	0,0000002	0	0	0,001000	0,0000002	0,000000	0,000000	0,001	0,0000002	0	0	0,001	0,0000002	0,008400	0,0000010	-
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,008400	0,0000010	0,001	0,0000002	0	0	0,001000	0,0000002	0,000000	0,000000	0,001	0,0000002	0	0	0,001	0,0000002	0,008400	0,0000010	-
616 Ксилол																						
Организованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого :		0	0	0,000000	0,0000000	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Нерганизованные источники																						
Лакокрасочные работы	6055	-	-	1,860040	0,0044700	0,70148	0,0024800	0	0	0,701480	0,00248	0,000000	0,000000	0,70148	0,00248	0	0	0,70148	0,00248	1,860040	0,0044700	2024
Итого :		0	0	1,860040	0,0044700	0,70148	0,0024800	0	0	0,701480	0,00248	0,000000	0,000000	0,70148	0,00248	0	0	0,70148	0,00248	1,860040	0,0044700	-
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	1,860040	0,0044700	0,70148	0,0024800	0	0	0,701480	0,00248	0,000000	0,000000	0,70148	0,00248	0	0	0,70148	0,00248	1,860040	0,0044700	-
621 Толуол																						
Организованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого :		0	0	0,000000	0,0000000	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Нерганизованные источники																						
Лакокрасочные работы	6055	-	-	0,000050	0,0002600	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,000050	0,0002600	2024
Итого :		0	0	0,000050	0,0002600	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,000050	0,0002600	-
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,000050	0,0002600	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,000050	0,0002600	-
827 Винил хлористый																						
Организованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого :		0	0	0,000000	0,0000000	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Нерганизованные источники																						
Термическая сварка	6029	-	-	0,0001300	0,0005600	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0,0001300	0,000560	2024	
	6048	-	-	0,0001300	0,0001200	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0,0001300	0,000120	2024	
	6083	-	-	0,000000	0,0000000	0,00013	0,0007100	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0,0000000	0,000000	2024	
	6128	-	-	0,000000	0,0000000	0	0,0000000	0	0	0,000130	0,00071	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0,0000000	0,000000	2024	
	6151	-	-	0,000000	0,0000000	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0,00013	0,00069	0	0	0	0,0000000	0,000000	2024	
	6170	-	-	0,000000	0,0000000	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0,00013	0,00068	0,0000000	0,000000	2024
Итого :		0	0	0,000260	0,0006800	0,00013	0,0007100	0	0	0,000130	0,00071	0,000000	0,000000	0,00013	0,00069	0	0	0,00013	0,00068	0,0002600	0,000680	-
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,000260	0,0006800	0,00013	0,0007100	0	0	0,000130	0,00071	0,000000	0,000000	0,00013	0,00069	0	0	0,00013	0,00068	0,0002600	0,000680	-
1210 Бутилацетат																						
Организованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого :		0	0	0,000000	0,0000000	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Нерганизованные источники																						
Лакокрасочные работы	6055	-	-	0,000011	0,0000500	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,0868	0,0003	2024
Итого :		0	0	0,000011	0,0000500	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,0868	0,0003	-
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,000011	0,0000500	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,0868	0,0003	-
1401 Ацетон																						
Организованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого :		0	0	0,000000	0,0000000	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Нерганизованные источники																						
Лакокрасочные работы	6055	-	-	0,000030	0,0001100	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,000030	0,0001100	2024
Итого :		0	0	0,000030	0,0001100	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,000030	0,0001100	-

Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,000030	0,0001100	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,000030	0,0001100	-
2752 Уайт-спирит																						
Организованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого :		0	0	0,000000	0,0000000	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Нерганизованные источники																						
Лакокрасочные работы	6055	-	-	0,745505	0,0010800	0,298585	0,0010800	0	0	0,298585	0,00108	0,000000	0,000000	0,298585	0,00108	0	0	0,298585	0,00108	0,745505	0,0010800	2024
Итого :		0	0	0,745505	0,0010800	0,298585	0,0010800	0	0	0,298585	0,00108	0,000000	0,000000	0,298585	0,00108	0	0	0,298585	0,00108	0,745505	0,0010800	-
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,745505	0,0010800	0,298585	0,0010800	0	0	0,298585	0,00108	0,000000	0,000000	0,298585	0,00108	0	0	0,298585	0,00108	0,745505	0,0010800	-
2754 Углеводороды предельные (C12-C19)																						
Организованные источники																						
Битумный котел	0028	-	-	0,020500	0,0025020	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,020500	0,0025020	2024
Итого :		0	0	0,020500	0,0025020	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Нерганизованные источники																						
Обработка битумом	6027	-	-	0,030600	0,0004000	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,030600	0,0004000	2024
	6047	-	-	0,030600	0,0001000	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,030600	0,0001000	2024
Газовая резка	6054			0,018100	0,0008000	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,018100	0,0008000	2024
Итого :		0	0	0,079300	0,0013000	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,079300	0,0013000	-
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,099800	0,0038020	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0,099800	0,0038020	-
2902 Взвешенные частицы																						
Организованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого :		0	0	0,000000	0,0000000	0	0,0000000	0	0	0,000000	0	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Нерганизованные источники																						
Лакокрасочные работы	6055	-	-	0,229200	0,0007000	0,275	0,0010000	0	0	0,275000	0,001	0,000000	0,000000	0,275	0,001	0	0	0,275	0,001	0,275	0,001	2025
Итого :		0	0	0,229200	0,0007000	0,275	0,0010000	0	0	0,275000	0,001	0,000000	0,000000	0,275	0,001	0	0	0,275	0,001	0,275	0,001	-
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,229200	0,0007000	0,275	0,0010000	0	0	0,275000	0,001	0,000000	0,000000	0,275	0,001	0	0	0,275	0,001	0,275	0,001	-
2908 Пыль неорганическая (70-20% SiO2)																						
Организованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого :		0	0	0,000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0	0	-
Нерганизованные источники																						
ПРС, разработка экскаватором	6001	-	-	4,944000	1,1405000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,944000	1,1405000	2024
ПРС, транспортировка грунта	6002	-	-	0,188900	7,7034000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,188900	7,7034000	2024
ПРС (разгрузка с автотранспорта)	6003	-	-	4,944000	1,1405000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,944000	1,1405000	2024
ПРС, обратная засыпка	6004	-	-	1,651200	0,7603000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,651200	0,7603000	2024
Склад ПРС, разгрузка	6005	-	-	4,944000	1,1405000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,944000	1,1405000	2024
Склад ПРС, погрузка	6006	-	-	4,944000	1,1405000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,944000	1,1405000	2024
Склад ПРС (1) сдувание	6172	-	-	0,653600	79,5114000	0,6536	79,5114	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,653600	79,5114000	2024
Подготовка под водовод. Разгрузка песка из автотранспорта	6007	-	-	1,680000	1,4013000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,680000	1,4013000	2024
Устройство основания под трубопроводы, бульдозерные работы	6008	-	-	1,120000	0,9342000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,120000	0,9342000	2024
Обсыпка водовода. Разгрузка песка из автотранспорта	6009	-	-	1,680000	7,1929000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,680000	7,1929000	2024
Обсыпка песком водовода, бульдозерные работы	6010	-	-	8,273400	4,7953000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,273400	4,7953000	2024
Местный грунт. Разработка грунта экскаватором	6011	-	-	5,232000	1,1443000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,232000	1,1443000	2024
Транспортировка местного грунта	6012	-	-	0,088800	1,8107000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,088800	1,8107000	2024
Местный грунт, пересыпка	6013	-	-	5,232000	1,1443000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,232000	1,1443000	2024
Местный грунт. Подсыпка, бульдозерные работы	6014	-	-	2,432000	0,7629000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,432000	0,7629000	2024
Траншея. Разработка грунта экскаватором	6015	-	-	1,200000	7,4983000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,200000	7,4983000	2024
Траншея, обратная засыпка бульдозером	6016	-	-	1,376000	4,9989000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,376000	4,9989000	2024
Щебеночное основание под устройство гашения напора	6017	-	-	0,504000	0,0018000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,504000	0,0018000	2024
ПК 42,56. Разработка грунта экскаватором	6018	-	-	5,184000	2,1531000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,184000	2,1531000	2024
ПК 42,56. Транспортировка грунта до места обсыпки	6019	-	-	0,162900	3,3216000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,162900	3,3216000	2024
ПК 42,56. Пересыпка грунта	6020	-	-	5,200800	2,1531000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,200800	2,1531000	2024
ПК 42,56. Обсыпка водовода, бульдозерные работы	6021	-	-	2,446100	1,4354000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,446100	1,4354000	2024
Разработка грунта под колодцы	6022	-	-	3,180500	0,6527000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,180500	0,6527000	2024
Обратная засыпка котлована (колодцы)	6023	-	-	1,376000	0,4351000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,376000	0,4351000	2024

	Ремонт дорог, разгрузка щебня	6024	-	-	0,448000	0,0113000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,448000	0,0113000	2024
	Ремонт дорог, бульдозерные работы	6025	-	-	0,298700	0,0075000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,298700	0,0075000	2024
	СМР. Пересыпка строительных материалов	6026	-	-	1,680000	0,0389000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,680000	0,0389000	2024
	СМР. Сварочные работы	6030	-	-	0,001200	0,0000000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,001200	0,0000000	2024
Строительство водовода от рудника Куемуры до пруда-испарителя (В42)	ПРС, разработка экскаватором	6031	-	-	2,544000	0,2281000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,544000	0,2281000	2024
	ПРС, транспортировка грунта	6032	-	-	0,062400	2,4775000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,062400	2,4775000	2024
	ПРС (разгрузка с автотранспорта)	6033	-	-	3,312000	0,2281000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,312000	0,2281000	2024
	ПРС, обратная засыпка	6034	-	-	0,960000	0,1521000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,960000	0,1521000	2024
	Склад ПРС, разгрузка	6005	-	-	2,544000	0,2281000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,544000	0,2281000	2024
	Склад ПРС, погрузка	6006	-	-	3,312000	0,2281000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,312000	0,2281000	2024
	Подготовка под водовод. Разгрузка песка из автотранспорта	6035	-	-	1,680000	0,2891000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,680000	0,2891000	2024
	Устройство основания под трубопроводы, бульдозерные работы	6036	-	-	1,120000	0,1927000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,120000	0,1927000	2024
	Обсыпка водовода. Разгрузка песка из автотранспорта	6037	-	-	1,680000	1,7134000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,680000	1,7134000	2024
	Обсыпка песком водовода, бульдозерные работы	6038	-	-	1,971200	1,1423000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,971200	1,1423000	2024
	Траншея. Разработка грунта экскаватором	6039	-	-	0,421000	0,5777000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,421000	0,5777000	2024
	Траншея, обратная засыпка бульдозером	6040	-	-	0,955200	0,3851000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,955200	0,3851000	2024
	Щебеночное основание под устройство гашения напора	6041	-	-	0,392000	0,0014000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,392000	0,0014000	2024
	Разработка грунта под колодцы	6042	-	-	3,024000	0,0650000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,024000	0,0650000	2024
	Обратная засыпка котлована (колодцы)	6043	-	-	1,718400	0,0433000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,718400	0,0433000	2024
	Ремонт дорог, разгрузка щебня	6044	-	-	0,286700	0,0010000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,286700	0,0010000	2024
	Ремонт дорог, бульдозерные работы	6045	-	-	0,071700	0,0010000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,071700	0,0010000	2024
	СМР. Пересыпка строительных материалов	6046	-	-	0,831000	0,0071000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,831000	0,0071000	2024
	СМР. Сварочные работы	6030	-	-	0,001200	0,0000000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,001200	0,0000000	2024
Строительство отстойника и водоводов В43, В44	Разработка грунта экскаватором с погрузкой	6049	-	-	5,472000	0,4152000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,472000	0,4152000	2024
	Транспортировка грунта на временный склад	6050	-	-	0,059100	1,2051000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,059100	1,2051000	2024
	Разгрузка щебня из автотранспорта	6051	-	-	0,560000	0,1143000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,560000	0,1143000	2024
	Планировка, бульдозерные работы (щебень)	6052	-	-	0,560000	0,1143000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,560000	0,1143000	2024
	Пересыпка строительных материалов	6053	-	-	1,680000	0,3930000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,680000	0,3930000	2024
	СМР Сварочные работы	6030	-	-	0,001200	0,0000006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,001200	0,0000006	2024
	Устройство насыпи. Разгрузка грунта	6056	-	-	1,440000	4,5676000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,440000	4,5676000	2024
	Устройство насыпи. Бульдозерные работы	6057	-	-	0,960000	3,0451000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,960000	3,0451000	2024
	Предохранительный вал. Бульдозерные работы	6058	-	-	0,474600	0,0205000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,474600	0,0205000	2024
	Предохранительный вал. Разгрузка грунта	6059	-	-	0,711800	0,0154000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,711800	0,0154000	2024
	Дорожное полотно дамбы, разгрузка грунта	6060	-	-	1,436200	0,3205000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,436200	0,3205000	2024
	Дорожное полотно дамбы, бульдозерные работы	6061	-	-	0,963800	0,2290000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,963800	0,2290000	2024
	Разработка ПРС экскаватором с погрузкой на автотранспорт	6062	-	-	5,568000	27,9293000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568000	27,9293000	2024
	Транспортировка грунта (ПРС)	6063	-	-	0,109300	2,2287000	0,0547	1,1154000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,109300	2,2287000	2024
	Разгрузка ПРС на склад	6005	-	-	5,568000	27,9293000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568000	27,9293000	2024
	Погрузка экскаватором ПРС в автосамосвалы	6006	-	-	0,000000	0,0000000	1,4453	0,5930000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,4453	0,5930000	2025
	Разработка грунта (ложе) экскаватором с погрузкой	6064	-	-	5,520000	117,4356000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,520000	117,435600	2024
	Транспортировка грунта на временный склад	6065	-	-	0,101400	2,0676000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,101400	2,0676000	2024
	Бульдозерные работы	6066	-	-	2,752000	2,2700000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,752000	2,2700000	2024
	Склад грунта. Разгрузка грунта	6067 (01)	-	-	5,760000	117,8508000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,760000	117,850800	2024

Строительство секции №1	Склад грунта. Сдувание с поверхности	6067 (02)	-	-	1,560000	49,1400000	1,56	49,1400000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,560000	49,1400000	2024
	Склад грунта. Погрузка грунта экскаватором	6067 (03)	-	-	0	0	5,568	120,1116000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568	120,1116000	2025
	Дамба. Разгрузка грунта	6068	-	-	0	0	5,568	120,1116000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568	120,1116000	2025
	Дамба. Бульдозерные работы	6069	-	-	0	0	2,464	80,0744000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,464	80,0744000	2025
	Планировка верхового и низового откосов дамбы +Планировка гребня дамбы	6070	-	-	0	0	2,432	2,3705000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,432	2,3705000	2025
	Крепление откоса дамбы.Разгрузка ПРС	6071	-	-	0	0	1,44	0,5930000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,44	0,5930000	2025
	Крепление откоса дамбы. Бульдозерные работы	6072	-	-	0	0	0,96	0,3954000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,96	0,3954000	2025
	Устройство дорожного полотна на гребне дамбы. Бульдозерные работы.	6073	-	-	0	0	0,96	1,9314000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,96	1,9314000	2025
	Устройство дорожного полотна на гребне дамбы. Разгрузка грунта	6074	-	-	0	0	0,96	1,8022000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,96	1,8022000	2025
	Устройство предохранительного вала (Слой 3К). Бульдозерный работы.	6075	-	-	0	0	0,96	0,3609000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,96	0,3609000	2025
	Устройство предохранительного вала (Слой 3К). Разгрузка грунта.	6076	-	-	0	0	0,96	0,3281000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,96	0,3281000	2025
	Чистовая планировка верхового откоса ограждающей дамбы	6077	-	-	0	0	2,432	0,9146000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,432	0,9146000	2025
	Анкерная траншея. Разработка грунта экскаватором (проходка)	6078	-	-	0	0	1,44	0,5260000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,44	0,5260000	2025
	Анкерная траншея. Обратная засыпка грунта в анкерную траншею	6079	-	-	0	0	0,864	0,3507000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,864	0,3507000	2025
	Чистовая планировка ложе	6080	-	-	0	0	2,544	17,3108000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,544	17,3108000	2025
	СМР. Разгрузка щебня из автотранспорта	6081	-	-	0	0	0,448	0,0848000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,448	0,0848000	2025
	СМР Планировка, бульдозерные работы	6082	-	-	0	0	0,2957	0,0566000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2957	0,0566000	2025
	Установка КиП. Буровой станок	6084	-	-	0	0	0,1	0,0493000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,0493000	2025
	СМР. Сварочные работы	6030	-	-	0	0	0,0004	0,0000001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0004	0,0000001	2025
	СМР. Пересыпка строительных материалов	6085	-	-	0	0	0,924	0,0048000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,924	0,0048000	2025
Устройство паводковой канавы	Разработка ПРС экскаватором с погрузкой на автотранспорт	6086	-	-	0	0	5,52	0,5184000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,52	0,5184000	2025
	Транспортировка грунта (ПРС)	6087	-	-	0	0	0,1093	2,2287000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1093	2,2287000	2025
	Склад ПРС , разгрузка	6005	-	-	0	0	5,52	0,5184000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,52	0,5184000	2025
	Разработка грунта экскаватором с погрузкой	6088	-	-	0	0	5,568	4,9675000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568	4,9675000	2025
	Транспортировка грунта на временный склад	6089	-	-	0	0	0,0591	1,2051000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0591	1,2051000	2025
	Разгрузка грунта на склад	6067	-	-	0	0	5,568	4,9675000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568	4,9675000	2025
	Планировка. Бульдозерные работы	6090	-	-	0	0	0,96	0,2132000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,96	0,2132000	2025
	Ремонт внутренних дорог. Разгрузка щебня	6091	-	-	0	0	0,3584	0,0013000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3584	0,0013000	2025
	Ремонт внутренних дорог. Планировка, бульдозерные работы	6092	-	-	0	0	0,2389	0,0009000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2389	0,0009000	2025
Устройство дренажной канавы	Разработка ПРС экскаватором с погрузкой на автотранспорт	6093	-	-	0	0	6,672	2,7372000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,672	2,7372000	2025
	Транспортировка грунта (ПРС)	6094	-	-	0	0	0,1093	2,2287000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1093	2,2287000	2025
	Разгрузка ПРС на склад	6005	-	-	0	0	5,568	2,7372000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568	2,7372000	2025
	Разработка грунта экскаватором с погрузкой	6095	-	-	0	0	5,568	11,7497000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568	11,7497000	2025
	Транспортировка грунта на временный склад	6096	-	-	0	0	0,0015	0,0306000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0015	0,0306000	2025
	Разгрузка грунта на склад	6067	-	-	0	0	5,568	11,7497000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568	11,7497000	2025
	Планировка. Бульдозерные работы	6097	-	-	0	0	0,96	0,7403000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,96	0,7403000	2025
	Ремонт внутренних дорог. Разгрузка щебня	6098	-	-	0	0	0,4032	0,0076000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,4032	0,0076000	2025
	Ремонт внутренних дорог. Планировка, бульдозерные работы	6099	-	-	0	0	0,2807	0,0051000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2807	0,0051000	2025
роги	Разработка ПРС экскаватором с погрузкой на автотранспорт	6100	-	-	0	0	5,568	2,9652000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568	2,9652000	2025

Устройство патрульной до	Транспортировка грунта (ПРС)	6101	-	-	0	0	0,1093	2,2287000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1093	2,2287000	2025
	Разгрузка ПРС на склад	6005	-	-	0	0	5,568	2,9652000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568	2,9652000	2025
	Устройство дороги. Разгрузка грунта (отсыпка)	6102	-	-	0	0	5,568	16,2244000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568	16,2244000	2025
	Устройство дороги. Бульдозерные работы	6103	-	-	0	0	0,96	11,0316000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,96	11,0316000	2025
	Покрытие дороги. Разгрузка щебня из автотранспорта	6104	-	-	0	0	0,672	0,0173000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,672	0,0173000	2025
	Планировка, бульдозерные работы (щебень)	6105	-	-	0	0	0,448	0,0115000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,448	0,0115000	2025
Строительство секции №2	Разработка ПРС экскаватором с погрузкой на автотранспорт	6106	-	-	0	0	0	0	5,568	26,7805	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568	26,7805	2026
	Транспортировка грунта (ПРС)	6107	-	-	0	0	0	0	0,1093	2,2287	0,054700	0,9878	0	0	0	0	0	0	0	0,1093	2,2287	2026
	Разгрузка ПРС на склад	6005	-	-	0	0	0	0	5,568	26,7805	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568	26,7805	2026
	Погрузка экскаватором ПРС в автосамосвалы	6006	-	-	0	0	0	0	0	0	0,600000	0,6584	0	0	0	0	0	0	0	0,600000	0,6584	2027
	Склад ПРС (2) сдувание	6173			0	0	0	0	0,6536	76,3238	0,653600	76,3238	0	0	0	0	0	0	0	0,6536	76,3238	2026
	Разработка грунта (ложе) экскаватором с погрузкой	6108	-	-	0	0	0	0	5,568	48,9059	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568	48,9059	2026
	Транспортировка грунта на временный склад	6109	-	-	0	0	0	0	0,0591	1,2051	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0591	1,2051	2026
	Основание под дамбу. Планирование. Бульдозерные работы	6110	-	-	0	0	0	0	0,96	1,6856	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,96	1,6856	2026
	Склад грунта. Разгрузка грунта	6067 (01)	-	-	0	0	0	0	5,568	84,8593	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568	84,8593	2026
	Склад грунта. Сдувание с поверхности	6067 (02)	-	-	0	0	0	0	5,568	87,2308	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568	87,2308	2026
	Склад грунта. Погрузка грунта экскаватором	6067 (03)	-	-	0	0	0	0	1,56	49,14	1,560000	49,14	0	0	0	0	0	0	0	1,56	49,14	2026
	Дамба. Разработка грунта экскаватором с погрузкой	6111	-	-	0	0	0	0	5,568	35,9535	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568	35,9535	2026
	Дамба. Транспортировка грунта на временный склад	6112	-	-	0	0	0	0	0,0507	1,0338	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0507	1,0338	2026
	Разгрузка грунта для устройства тела дамбы	6113	-	-	0	0	0	0	5,568	87,2308	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568	87,2308	2026
	Бульдозерные работы (устройство тела дамбы)	6114	-	-	0	0	0	0	3,712	58,1539	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,712	58,1539	2026
	Планировка верхового и низового откосов дамбы +Планировка гребня дамбы	6115	-	-	0	0	0	0	0	0	0,960000	2,07	0	0	0	0	0	0	0	0,960000	2,07	2027
	Крепление откоса дамбы.Разгрузка ПРС	6116	-	-	0	0	0	0	0	0	1,440000	1,1719	0	0	0	0	0	0	0	1,440000	1,1719	2027
	Крепление откоса дамбы. Бульдозерные работы	6117	-	-	0	0	0	0	0	0	0,960000	0,5865	0	0	0	0	0	0	0	0,960000	0,5865	2027
	Устройство дорожного полотна на гребне дамбы. Бульдозерные работы.	6118	-	-	0	0	0	0	0	0	0,960000	1,5329	0	0	0	0	0	0	0	0,960000	1,5329	2027
	Устройство дорожного полотна на гребне дамбы. Разгрузка грунта	6119	-	-	0	0	0	0	0	0	1,440000	2,1455	0	0	0	0	0	0	0	1,440000	2,1455	2027
	Устройство предохранительного вала (Слой ЗК). Бульдозерный работы.	6120	-	-	0	0	0	0	0	0	0,960000	0,2707	0	0	0	0	0	0	0	0,960000	0,2707	2027
	Устройство предохранительного вала (Слой ЗК). Разгрузка грунта.	6121	-	-	0	0	0	0	0	0	1,440000	0,3691	0	0	0	0	0	0	0	1,440000	0,3691	2027
	Чистовая планировка верхового откоса ограждающей дамбы	6122	-	-	0	0	0	0	0	0	0,960000	0,9679	0	0	0	0	0	0	0	0,960000	0,9679	2027
	Анкерная траншея. Разработка грунта экскаватором (проходка)	6123	-	-	0	0	0	0	0	0	1,440000	0,4398	0	0	0	0	0	0	0	1,440000	0,4398	2027
	Анкерная траншея. Обратная засыпка грунта в анкерную траншею	6124	-	-	0	0	0	0	0	0	0,736000	0,2932	0	0	0	0	0	0	0	0,736000	0,2932	2027
	Чистовая планировка ложе	6125	-	-	0	0	0	0	0	0	0,960000	11,5405	0	0	0	0	0	0	0	0,960000	11,5405	2027
	СМР. Разгрузка щебня из автотранспорта	6126	-	-	0	0	0	0	0	0	0,448000	0,0784	0	0	0	0	0	0	0	0,448000	0,0784	2027
	СМР. Планировка, бульдозерные работы	6127	-	-	0	0	0	0	0	0	0,298700	0,0523	0	0	0	0	0	0	0	0,298700	0,0523	2027
	Установка КиП. Буровой станок	6083	-	-	0	0	0	0	0	0	0,100000	0,0225	0	0	0	0	0	0	0	0,100000	0,0225	2027
	СМР. Сварочные работы	6030	-	-	0	0	0	0	0	0	0,000400	0,0000001	0	0	0	0	0	0	0	0,000400	0,0000001	2027

	СМР. Пересыпка строительных материалов	6128	-	-	0	0	0	0	0	0	0,924000	0,0048	0	0	0	0	0	0	0	0,924000	0,0048	2027	
Строительство секции №3	Разработка ПРС экскаватором с погрузкой на автотранспорт	6129	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568000	25,716800	0	0	0	0	0	5,568000	25,716800	2029	
	Транспортировка грунта (ПРС)	6130	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0,109300	2,228700	0,0591	1,8638	0	0	0	0,109300	2,228700	2029	
	Разгрузка ПРС на склад	6005	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568000	25,716800	0	0	0	0	0	5,568000	25,716800	2029	
	Погрузка экскаватором ПРС в автосамасвалы	6006	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	1,200000	1,406600	0	0	0	0	0	1,200000	1,406600	2029	
	Склад ПРС (3) сдувание	6174	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0,653600	73,136300	0,65360	73,13630	0	0	0	0,653600	73,136300	2029	
	Разработка грунта (ложе) экскаватором с погрузкой	6131	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568000	32,511600	0	0	0	0	0	5,568000	32,511600	2029	
	Транспортировка грунта на временный склад	6132	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0,059100	1,205100	0	0	0	0	0	0,059100	1,205100	2029	
	Планировка основания ограждающей дамбы и ложа	6133	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0,960000	1,913100	0	0	0	0	0	0,960000	1,913100	2029	
	Разработка грунта (секция 4) экскаватором с погрузкой	6134	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568000	81,509800	0	0	0	0	0	5,568000	81,509800	2029	
	Транспортировка грунта на временный склад	6135	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0,059100	1,205100	0	0	0	0	0	0,059100	1,205100	2029	
	Склад грунта. Разгрузка грунта	6067 (01)	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568000	114,021400	0	0	0	0	0	5,568000	114,021400	2029	
	Склад грунта. Сдувание с поверхности	6067 (02)	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568000	114,021400	0	0	0	0	0	5,568000	114,021400	2029	
	Склад грунта. Погрузка грунта экскаватором	6067 (03)	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	1,560000	49,140000	1,56	49,14	0	0	0	1,560000	49,140000	2029	
	Дамба. Разгрузка грунта	6136	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568000	114,021400	0	0	0	0	0	5,568000	114,021400	2029	
	Дамба. Бульдозерные работы	6137	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	3,712000	76,014300	0	0	0	0	0	3,712000	76,014300	2029	
	Планировка верхового и низового откосов дамбы, гребня дамбы	6138	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,96	2,4853	0	0	0	0,96	2,4853	2030	
	Крепление откоса дамбы. Разгрузка ПРС	6139	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,44	1,6879	0	0	0	1,44	1,6879	2030	
	Крепление откоса дамбы. Бульдозерные работы	6140	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,96	1,1253	0	0	0	0,96	1,1253	2030	
	Устройство дорожного полотна на гребне дамбы. Бульдозерные работы.	6141	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,96	1,3796	0	0	0	0,96	1,3796	2030	
	Устройство дорожного полотна на гребне дамбы. Разгрузка грунта	6142	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,5877	1,931	0	0	0	5,5877	1,931	2030	
	Устройство предохранительного вала (Слой 3К). Бульдозерный работы.	6143	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,96	0,2707	0	0	0	0,96	0,2707	2030	
	Устройство предохранительного вала (Слой 3К). Разгрузка грунта.	6144	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,44	0,3691	0	0	0	1,44	0,3691	2030	
	Чистовая планировка верхового откоса ограждающей дамбы	6145	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,036	0,033	0	0	0	0,036	0,033	2030	
	Анкерная траншея. Разработка грунта экскаватором (проходка)	6146	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,88	0,4337	0	0	0	2,88	0,4337	2030	
	Анкерная траншея. Обратная засыпка грунта в анкерную траншею	6147	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,96	0,2892	0	0	0	0,96	0,2892	2030	
	Чистовая планировка ложе	6148	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,32	16,2035	0	0	0	4,32	16,2035	2030	
	СМР. Разгрузка щебня из автотранспорта	6149	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,448	0,0714	0	0	0	0,448	0,0714	2030	
	СМР. Планировка, бульдозерные работы	6150	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2987	0,0476	0	0	0	0,2987	0,0476	2030	
	Установка КиП. Буровой станок	6083	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,0158	0	0	0	0,1	0,0158	2030	
	СМР. Сварочные работы	6030	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0004	0,0000001	0	0	0	0,0004	0,0000001	2030	
	СМР. Пересыпка строительных материалов	6152	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9223	0,0048	0	0	0	0,9223	0,0048	2030	
	Разработка ПРС экскаватором с погрузкой на автотранспорт	6153	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568	24,6468	0	0	5,568	24,6468	2035
	Транспортировка грунта (ПРС)	6154	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1093	2,2287	0,0591	1,2459	0,1093	2,2287	2035
	Разгрузка ПРС на склад	6005	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,5661	24,6468	0	0	5,5661	24,6468	2035
	Погрузка экскаватором ПРС в автосамасвалы	6006	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,44	1,5013	1,44	1,5013	2036
	Склад ПРС (3) сдувание	6175	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6536	70,1613	0,6536	70,1613	0,6536	70,1613	2035
	Разработка грунта (ложе)экскаватором с погрузкой	6155	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568	70,4552	0	0	5,568	70,4552	2035
	Транспортировка грунта на временный склад	6156	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,96	1,1688	0	0	0,96	1,1688	2035

Строительство секции №4	Планировка основания ограждающей дамбы и ложа	6157	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,96	1,1688	0	0	0,96	1,1688	2035	
	Склад грунта. Разгрузка грунта	6067 (01)	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568	70,4552	0	0	5,568	70,4552	2035	
	Склад грунта. Сдвигание с поверхности	6067 (02)	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568	65,1463	0	0	5,568	65,1463	2035	
	Склад грунта. Погрузка грунта экскаватором	6067 (03)	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,56	49,14	0	0	1,56	49,14	2035	
	Дамба. Разгрузка грунта	6158	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,568	65,1463	0	0	5,568	65,1463	2035	
	Дамба. Бульдозерные работы	6159	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,712	43,4309	0	0	3,712	43,4309	2035	
	Планировка: верхового и низового откосов дамбы, гребня дамбы	6160	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,96	1,9131	0,96	1,9131	2036	
	Крепление откоса дамбы. Разгрузка ПРС	6161	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,44	1,44	1,44	1,44	2036	
	Крепление откоса дамбы. Бульдозерные работы	6162	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,96	1,0009	0,96	1,0009	2036	
	Устройство дорожного полотна на гребне дамбы. Бульдозерные работы.	6163	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,376	0,9769	1,376	0,9769	2036	
	Чистовая планировка верхового откоса ограждающей дамбы	6164	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,96	1,1483	0,96	1,1483	2036	
	Анкерная траншея. Разработка грунта экскаватором (проходка)	6165	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,4763	0,4337	5,4763	0,4337	2036	
	Анкерная траншея. Обратная засыпка грунта в анкерную траншею	6166	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,92	0,2892	1,92	0,2892	2036	
	Чистовая планировка ложе	6167	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,88	11,0176	2,88	11,0176	2036	
	СМР. Разгрузка щебня из автотранспорта	6168	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,448	0,0831	0,448	0,0831	2036	
СМР. Планировка, бульдозерные работы	6169	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2987	0,0554	0,2987	0,0554	2036		
Установка КиП. Буровой станок	6083	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,0158	0,1	0,0158	2036		
СМР. Сварочные работы	6030	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0004	0,0000001	0,0004	0,0000001	2036		
СМР. Пересыпка строительных материалов	6171	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,924	0,0051	0,924	0,0051	2036		
Итого :			0	0	139,21030	499,6831006	102,95940	559,78750010	46,08070	587,51220	16,89540	148,6560001	47,28910	713,76840	24,54580	150,4880001	41,36100	487,79510	19,89610	91,2876001			-
Всего по загрязняющему веществу:			0	0	139,2103000	499,6831006	102,9594	559,78750010	46,0807	587,5122	16,895400	148,6560001	47,289100	713,768400	24,5458	150,4880001	41,361000	487,7951	19,89610	91,2876001			-
Всего по объекту, из них:			0	0	142,4718260	499,7063925	104,332295	559,79516048	46,0807	587,5122	18,268295	148,6637005	47,289100	713,768400	25,918695	150,49564048	41,361000	487,7951	21,268995	91,2952305			
Итого по организованным источникам:			0	0	0,181630	0,0127074	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000			
Итого по неорганизованным источникам:			0	0	142,290196	499,693685	104,332295	559,795160	46,080700	587,51220	18,268295	148,663701	47,289100	713,768400	25,918695	150,49564048	41,361000	487,79510	21,268995	91,295231			

ПРИЛОЖЕНИЕ № 13

Расчетный водный баланс пруда-испарителя р. Кусмурун (50% обеспеченности) с учетом строительства 4-х секций пруда-испарителя																																		
№№ п/п	Годы работы рудника	Расчетные и нормативные данные						Общая площадь прудов по гребень дамбы				Водоприток			Приход								Итого приход	Расход					Итого расход	Баланс Секции №1	Баланс Секции №2	Баланс Секции №3	Баланс Секции №4	
		Норма осадков	Норма испарения	Коэффициент стока талых вод	Коэффициент стока дождевых вод	Слой осадка в мм за холодный период года	Слой осадка в мм за теплый период года								Приток с водосборной площади пруда				Осадки на водную поверхность					Площадь водной поверхности Секции №1	Площадь водной поверхности Секции №2	Площадь водной поверхности Секции №3	Площадь водной поверхности Секции №4	Испарения с водной поверхности Секций						
-	-	-	-	шт	шд	нт	нд	Секция 1	Секция 2	Секция 3	Секция 4	Кусмурун	Актастау	Всего	Объем шахтной воды сбрасываемый в пруд-испаритель	Секция 1	Секция 2	Секция 3	Секция 4	Секция 1	Секция 2	Секция 3	Секция 4	Итого приход	Площадь водной поверхности Секции №1	Площадь водной поверхности Секции №2	Площадь водной поверхности Секции №3	Площадь водной поверхности Секции №4	Испарения с водной поверхности Секций	Итого расход	Баланс Секции №1	Баланс Секции №2	Баланс Секции №3	Баланс Секции №4
-	-	мм/год	мм/год	-	-	мм	мм	га	га	га	га	м3/ч	м3/ч	тыс.м3/г од	тыс.м3/г д	тыс.м3/ год	тыс.м3/г од	тыс.м3 /год	тыс.м3 /год	тыс.м3 /год	тыс.м3 /год	тыс.м3/г од	тыс.м3/г од	тыс.м3/г од	тыс.м3/г од	тыс.м3/г од	тыс.м3/год	тыс.м3/год	тыс.м3	тыс.м3	тыс.м3	тыс.м3		
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	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1																												Емк. Секции	2180	2200	2235	1730		
2																												Нач. заполнени	0	0	0	0		
3	03.09.2025 г.	310	1055	0,8	0,8	93	217	60,5	60,8	58,7	59,0	86,0	100,0	535,7	535,7	20,6	0,0	0,0	0,0	36,0	0,0	0,0	0,0	592,2	35,3	0	0,0	0,0	106,4	106,4	485,8	0,0	0,0	0,0
4	2026											86,0	100,0	1629,4	1629,4	5,0	0,0	0,0	0,0	181,4	0,0	0,0	0,0	1815,7	58,5	0,0	0,0	0,0	617,2	617,2	1684,4	0,0	0,0	0,0
5	2027											86,0	100,0	1629,4	1629,4	4,8	52,5	0,0	0,0	181,7	122,8	0,0	0,0	1991,1	58,6	39,6	0,0	0,0	1036,0	1036,0	2180,0	459,5	0,0	0,0
6	2028											86,0	100,0	1629,4	1629,4	4,8	8,6	0,0	0,0	181,7	177,6	0,0	0,0	2002,1	58,6	57,3	0,0	0,0	1222,7	1222,7	2180,0	1238,8	0,0	0,0
7	2029											86,0	100,0	1629,4	1629,4	4,8	5,7	145,6	0,0	181,7	181,4	0,0	0,0	2148,5	58,6	58,5	0,0	0,0	1235,4	1235,4	2180,0	2151,9	0,0	0,0
8	2030											86,0	100,0	1629,4	1629,4	4,8	4,7	60,1	0,0	181,7	182,6	107,0	0,0	2170,1	58,6	58,9	34,5	0,0	1603,6	1603,6	2180,0	2200,0	518,4	0,0
9	2031											86,0	100,0	1629,4	1629,4	4,8	4,7	23,6	0,0	181,7	182,6	152,5	0,0	2179,2	58,6	58,9	49,2	0,0	1758,7	1758,7	2180,0	2200,0	938,9	0,0
10	2032											86,0	100,0	1629,4	1629,4	4,8	4,7	14,7	0,0	181,7	182,6	163,7	0,0	2181,4	58,6	58,9	52,8	0,0	1796,7	1796,7	2180,0	2200,0	1323,7	0,0
11	2033											86,0	100,0	1629,4	1629,4	4,8	4,7	11,0	0,0	181,7	182,6	168,3	0,0	2182,4	58,6	58,9	54,3	0,0	1812,5	1812,5	2180,0	2200,0	1693,6	0,0
12	2034											86,0	100,0	1629,4	1629,4	4,8	4,7	9,2	0,0	181,7	182,6	170,5	0,0	2182,8	58,6	58,9	55,0	0,0	1819,9	1819,9	2180,0	2200,0	2056,5	0,0
13	2035											86,0	100,0	1629,4	1629,4	4,8	4,7	9,2	98,0	181,7	182,6	170,5	60,5	2341,3	58,6	58,9	55,0	19,5	2025,6	2025,6	2180,0	2200,0	2235,0	137,2
14	2036											86,0	100,0	1629,4	1629,4	4,8	4,7	9,2	79,7	181,7	182,6	170,5	83,4	2345,9	58,6	58,9	55,0	26,9	2103,7	2103,7	2180,0	2200,0	2235,0	379,5
15																													Расчетные отметки ГВ	782,20	782,00	777,3	773,5	
																											Расчетные отметки ГД	783,70	783,70	778,8	778,8			
																											Итого расчетная емкость	6752,2						
																											Итого принятая емкость	8345						

ПРИЛОЖЕНИЕ № 14

№ 2391072

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 05-239-048-306

Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 2 жыл (11.12.2022 жылға дейін) мерзімге

Жер учаскесінің аяны: 269.0318 га

Жердің санаты: Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер

Жер учаскесін нысаналы тағайындау:

"Құсмұрын" және "Ақбастау" кен орындарынан бұландырғыш-тоғанын салу үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: жоқ

Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінелі

Кадастровый номер земельного участка: 05-239-048-306

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 2 года (до 11.12.2022 года)

Площадь земельного участка: 269.0318 га

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения

Целевое назначение земельного участка:

для строительства пруда испарителя для месторождений

"Құсмурун" и "Ақбастау"

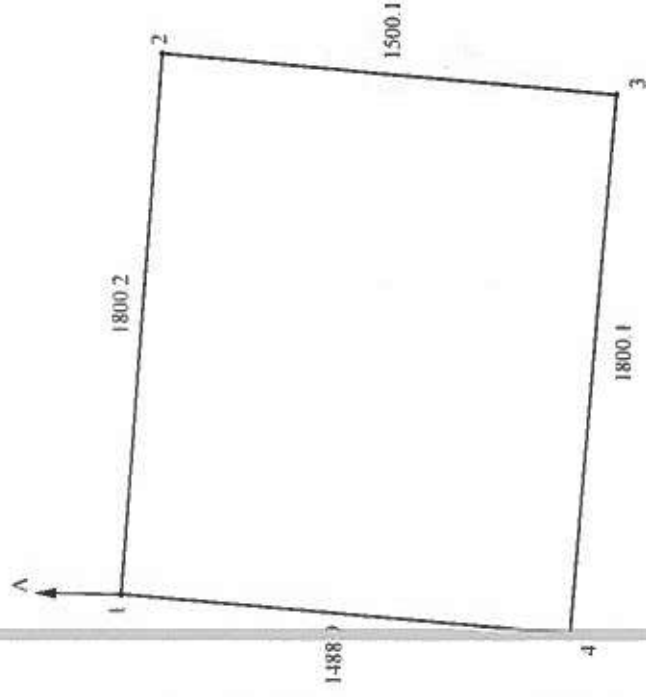
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: нет

Делимость земельного участка: делимый

№ 2391072

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ ПЛАН земельного участка

Учаскесінің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): Шығыс Қазақстан облысы, Аягөз ауданы, Қорық ауылынан оңтүстік-шығысқа қарай 33,4 км
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: Восточно-Казахстанская область, Аягөзский район, в 33,4 км юго-восточнее села Корык



Шектесу учаске жерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан А-ға дейін ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
от А до А земли сельскохозяйственного назначения

МАСШТАБ 1: 25000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскесі ері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № және платеж	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскесінің кадастрлық нөмірі Кадастрлық нөмірлері посторонних земельных участков в границах плана	Аяқалы, гектар Площадь, гектар

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» Мемлекеттік корпорациясы»
коммерциялық емес акционерлік қоғамының Шығыс Қазақстан облысы
бойынша филиалы – тіркеу және жер кадастры бойынша Аягөз аудандық
бөліміне тапсырылған. Осымен Отдел Аягөзского района по регистрации и
Населенным пунктам – филиала некоммерческого акционерного общества
«Федеральное агентство по управлению «Правительство для граждан»
«Правительство для граждан» государственной области



Басшы/Руководитель М.К. ЖУМАДЕКОВ
20 21 жж. 25. 09/2021

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншікті құқығын, жер
пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 716 болып
жазылды.
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер
учаскелерінің тізбесі (опар болған жағдайда) жоқ.
Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов
на право собственности на земельный участок, право землепользования
за № 716.
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в
границах земельного участка (в случае их наличия) нет.
Ескерту:
«Шектесулерді сипаттау жөніндегі акпарат жер учаскесіне сәйкестендіру
құжатын дайындаған сәтте күшінде»
Примечание:
«Описание смежных действительно на момент изготовления
идентификационного документа на земельный участок»



УАҚЫТША (УЗАҚ МЕРЗІМГЕ,
ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУШІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ
(ЖАЛҒА АЛҮ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО
(ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

ЖЕР УЧАСКЕСІН ЖАЛҒА БЕРУ ТУРАЛЫ ШАРТ

Аягөз қаласы

№ 2423 «16.12» 2020 ж.

Бұдан әрі - «ЖАЛҒА БЕРУШІ» деп аталатын «Аягөз аудандық жер қатынастары бөлімі» мемлекеттік мекемесі ШҚ облысы, Аягөз ауданы, Аягөз қаласы, Б.Момышұлы көшесі, 58 мекен жайда орналасқан, оның атынан бөлім басшысы - Молбаева Нургуль Хасеновна, бірінші тараптан, және бұдан әрі «ЖАЛҒА АЛУШЫ» деп аталатын «Қазақмыс Корпорациясы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің филиалы «Қарағандытүстімет» өндірістік бірлестігінің қаржы директоры 2019 жылғы 26 желтоқсандағы №01-8.1/694 сенімхат негізінде Усқумбаева Сауле Калибековна, екінші тараптан, ал бірге «Тараптар» деп аталатын, төменде қол қоюшылар осы Шартты жасастық.

1. Шарттың мәні

1.1. ЖАЛҒА БЕРУШІ ЖАЛҒА АЛУШЫҒА мемлекеттік меншіктегі жер учаскесін Шығыс Қазақстан облысы, Аягөз ауданының әкімдігінің 2020 жылғы 11 желтоқсанның №466 қаулы, бойыншанегізінде уақытша өтеулі жер пайдалану құқығымен 11.12.2022 жылға дейін жалға береді.

1.2. Жер учаскесінің орналасқан жері және оның деректері:

Мекен-жайы: - ШҚО, Аягөз ауданы, Қорық аулынан оңтүстік шығысқа қарай 33,4 км.

Кадастырлық номер – 05-239-048- 306

Площадь: Всего: - 269,0318 га,

Нысаналы мақсаты: «Құсмұрын» және «Ақбастау» кен орындарына буландырғыш тоғанын салу үшін

Пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар – жоқ

Бөтен жер пайдаланушылар жері (барлығы) – жоқ. Бөлінуінемесебөлінбеуі – бөлінеді.

Жер пайдалану құқығы – уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану (жалдау)

2. Жер үшін төлем

2.1. Жыл сайынғы жалгерлік төлем мөлшерінен төмен емес жер салығы ақысы мөлшерінің 120% құрайды, жалға алушы теңдей үлестермен ағымдағы жылдың 20 ақпан, 20 мамыр, 20 тамыз және 20 қараша мерзімінен кешіктірмей «ҚР-ның Қаржы Министрлігінің қазынашылық комитеті»

ДОГОВОР ОБ АРЕНДЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

город Аягөз

№ 2423 «15.12» 2020 ж.

Государственное учреждение «Аягөзский районный отдел по земельным отношениям», расположенное по адресу ВК облысть, Аягөзский район, город Аягөз, улица Б.Момышұлы, № 58, в лице руководителя отдела Молбаевой Нургуль Хасеновны именуемого в дальнейшем - «АРЕНДОДАТЕЛЬ», с одной стороны, Товарищество с ограниченной ответственностью «Корпорация Казахмыс» в лице финансового директора филиала ПО «Қарағандацветмет», Усқумбаевой Сауле Калибековны, действующей на основании доверенности №01-8.1/694 от 26.12.2019 годадалее именуемый «АРЕНДАТОР», а вместе именуемые «Сторонами», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет Договора

1.1. АРЕНДОДАТЕЛЬ передает АРЕНДАТОРУ земельный участок государственной собственности, на основании Постановления Аягөзского района от 11 декабря 2020 года за №466 во временное возмездное долгосрочное землепользование сроком до 11.12.2022 года.

1.2. Месторасположение земельного участка и его данные:

Адрес: - Восточно-Казахстанская область, Аягөзский район, 33,4 км юго-восточнее села Қорық

Кадастровый номер – 05-239-048- 306

Площадь: Всего: - 269,0318 га,

Целевое назначение: для строительства пруда испарителя на рудниках «Құсмұрын» и «Ақбастау»

Ограничения в использовании и обременения - нет

Посторонние землепользователи (всего) – нет.

Делимость или неделимость – делимый.

Право землепользования – временное возмездное долгосрочное землепользование (аренда)

2. Плата за землю

2.1. Ежегодная арендная плата составляет не ниже размера земельного налога (120% от ставки земельного налога) и подлежит уплате Арендатором равными долями до в сроки не позднее 20 февраля, 20 мая, 20 августа и 20 ноября текущих лет путем перечисления на

ММ-нің ИИК KZ24070105KSN0000000 шотына, БИК KKMFKZ2A, СТТН 511600000606, 105315 төлем кодына аудару жолымен телеуге жатады.

2.2. Шарттың ажыратылмайтын бөлігі болатын жер учаскесін пайдалану төлемақы сомасының есебі, Қазақстан Республикасының салық заңдарында белгіленгендей, сондай ақ жер салығын есептеу тәртібі, Шарттың жағдайлары өзгерген жағдайларда Жалға берушімен қайта қаралады.

единый счет ГУ «Комитет Казначейства Министерства финансов РК», ИИК KZ24070105KSN0000000, БИК KKMFKZ2A, код платежа 105315, РНН 990940001252;

2.2. Расчеты суммы платы за пользование земельным участком, являющийся неотъемлемой частью Договора, пересматривается Арендодателем в случаях изменения условий Договора, а также порядка исчисления земельного налога, устанавливаемого налоговым законодательством Республики Казахстан.

3. Тараптардың құқықтары мен міндеттері

3.1. ЖАЛҒА АЛУШЫНЫҢ:

1) жалға алынған жер учаскесін бағалауға және акт бойынша қабылдауға;

2) жер учаскесінің арналуынан туындайтын мақсатта пайдалануға;

3) жер учаскесі мемлекет мұқтажы үшін алып қойылған (сатып алғанда) жағдайдан емесе жергілікті атқарушы органның баста машылығымен шарт мерзімінен бұрын бұзылған жағдайда Қазақстан Республикасының заңнамаларында белгіленген тәртіппен келтірілген шығындарды өтегіне луга;

4) «ЖАЛҒА БЕРУШІНІҢ» жазбаша келісім беруімен, жер учаскесінің бастапқы мақсатына қайшы келмейтін құрылымдар, құрылыстарды белгіленген сәулет-жоспарлау, құрылыс, экология, санитарлық-гигиеналық, өрттен қорғау талаптарына және өзге де арнаулы талаптарды (норма, ережелерді, нормативтерді) сақтай отырып салуға;

5) өтеулі жер пайдалану құқығын сатып алған жағдайда жер учаскесін немесе оның бөлігін осы жер учаскесінің нысаналы мақсатын өзгертпей, азаматтық-құқықтық мәмілелер негізінде кейінгі пайдалануға немесе басқа тұлғаға «Жалға берушіні» хабарлай отырып, беруге құқығы бар;

3.2. ЖАЛҒА АЛУШЫ:

1) жердің оның негізгі нысаналы мақсатына сәйкес және шартта көзделген тәртіпте пайдалануға;

2) санитарлық, экологиялық талаптарға сәйкес өндіріс технологияларын қолдануға, өздері жүзеге асыратын шаруашылық және өзге де қызметтің жерінде халықтың денсаулығы мен қоршаған табиғи ортаға зиян келтірмеуге, экологиялық жағдайдың нашарлауына жол бермеуге;

3. Права и Обязанности Сторон

3.1. АРЕНДАТОР имеет право:

1) оценивать состояние земельного участка и принимать его по акту;

2) использовать её в целях, вытекающих из назначения земельного участка;

3) на возмещение убытков в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, при изъятии (выкупе) земельного участка на государственные нужды или досрочном расторжении договора местным исполнительным органом;

4) с письменного согласия АРЕНДОДАТЕЛЯ возводить строения и сооружения, не противоречащие исходному целевому назначению земельного участка, с соблюдением установленных архитектурно - планировочных, строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных специальных требований (норм, правил, нормативов);

5) в случае выкупа права землепользования сдавать земельный участок или его часть в субаренду или передавать его другому лицу на основе гражданско-правовых сделок без изменения целевого назначения данного земельного участка, оповестив об этом АРЕНДОДАТЕЛЯ;

3.2. АРЕНДАТОР обязан:

1) использовать землю в соответствии с ее целевым назначением и в порядке, предусмотренном договором;

2) применять технологии производства, соответствующие санитарным и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью населения и окружающей среде, ухудшения санитарно-эпидемиологической, радиационной и экологической обстановки в результате осуществляемой ими хозяйственной и иной деятельности;

3) соблюдать порядок пользования животным миром, лесными, водными и другими

3) жануарлардүниесін, орман, су және басқа да табиғи ресурстарды пайдалану тәртібін сақтауға, жер учаскесінде орналасқан Қазақстан Республикасының мемлекеттік қорғауындағы тарих, сәулет, ескерткіштерін, археологиялық мұра мен басқа да объектілерді қорғауды қамтамасыз етуге;

4) жердің бүлінуіне байланысты жұмыстар жүргізген кезеңде топырақтың құнарлы қабатын сындырып алуға, сақтауға және пайдалануға бағытталған іс-шаралар жүргізуге;

5) бүлінген жерді жаңғыртуға, оның құнарлығын және жердің басқа да пайдалы қасиеттерін қалпына келтіру мен оны шаруашылық айналымына ақтылы тартуға;

6) өзінің шаруашылық қызметінің нәтижесінде жердің сапасы мен экологиялық жағдайына шарлаған жағдайда Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес шығындарды толық көлемінде өтеуге;

7) жер учаскесін пайдалану төлем ақысын және Қазақстан Республикасының заңдары мен шартта көзделген басқа да төлемдерді ақтылы төлеуге;

8) Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген мемлекеттік органдарға жер жағдайы және пайдаланылуы туралы мәліметтерді ақтылы тапсыруға;

9) жердің құнарлы қабатына лаңсыз жоғалтуды болдырмау қажеттігінен басқа жағдайларда құнарлы қабатын сақтау немесе басқа тұлғаға беру мақсатында алуға жол бермеуге;

10) жер учаскесінде құрылыс салуды жүзеге асыру кезінде қолданыстағы сәулет-жоспарлау, құрылыс, экологиялық, санитарлық-гигиеналық және өзге де арнаулы талаптарды (нормаларды, ережелерді, нормативтерді) басшылыққа алуға;

11) «ЖАЛҒА БЕРУШ» бекіткен нысандар бойынша мәліметтерді ақтылы беруге;

12) Қазақстан Республикасы Жер кодексінің 140-бабында көзделген жерді қорғау жөніндегі іс-шараларды жүзеге асыруға;

13) заңда көзделген тәртіппен сервитуттар беруді қамтамасыз етуге;

14) жер қойнауын пайдалану шарты (контрактісі) бұзылған жағдайда бұл туралы «ЖАЛҒА БЕРУШ» дереу хабарлауға;

природными ресурсами, обеспечивать охрану объектов историко-культурного наследия и других расположенных на земельном участке объектов, охраняемых государством, согласно законодательству Республики Казахстан;

4) проводить мероприятия направленные на снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;

5) рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

6) в случае ухудшения качества земель и экологической обстановки в результате своей хозяйственной деятельности возмещать в полном объеме убытки предусмотренные законодательством Республики Казахстан;

7) своевременно вносить земельный налог, плату за пользование земельными участками и другие предусмотренные законодательством Республики Казахстан и договором платежи;

8) своевременно представлять в государственные органы установленные законодательством Республики Казахстан сведения о состоянии и использовании земель;

9) не допускать снятия плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи ее другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя.

10) при осуществлении на земельном участке строительства руководствоваться действующими архитектурно-планировочными, строительными, экологическими, санитарно-гигиеническими и иными специальными требованиями (нормами, правилами, нормативами);

11) своевременно предоставлять сведения по формам, утвержденным «АРЕНДОДАТЕЛЕМ»;

12) осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного Кодекса Республики Казахстан;

13) обе обеспечивать предоставление сервитутов в порядке, предусмотренном законом;

14) в случае расторжения договора (контракта) недропользования немедленно сообщить об этом «АРЕНДОДАТЕЛЮ»;

15) «ЖАЛҒА БЕРУШІНІҢ» тапсырмасымен немесе рұқсатымен жер қатынастары аясындағы жұмыстарды жүзеге асыру үшін жіберілген жеке және заңды тұлғаларды (өкілдерін) жер учаскелеріне еркін, қандай да бір рұқсатсыз жіберуге;

16) өздерінің меншігі болып табылмайтын анықталған өндіріс пен тұтыну қалдықтары туралы жергілікті атқарушы органдарға хабарлауға;

17) пайдалану мерзімі біткен соң жер учаскелерін қайта жаңғырту шараларымен бастапқы қалпына келтіріп, «ЖАЛҒА БЕРУШІГЕ» акт бойынша қайтаруға міндетті.

3.3. ЖАЛҒА БЕРУШІНІҢ:

- 1) Шарттардың талаптарының орыдалуына бақылау жасауды жүзеге асыруға;
- 2) Шарттың 2.2. тармағында көзделген жағдайларда жыл сайынғы жалгерлік төлемақының мөлшеріне өзгерістер енгізуге құқығы бар.

3) ЖАЛҒА АЛУШЫНЫҢ шаруашылық қызметінің нәтижесінде қоршаған орта мен экологиялық ахуалға келтірілген шығындарды толық көлемде өтетуге;

4) Шарт мерзімі аяқталысымен жер учаскесінің жай-күйін бағалауға және оны акт бойынша қабылдап алуға құқы бар;

5) жер қатынастары аясындағы жұмыстарды жүзеге асыру мақсатында «ЖАЛҒА АЛУШЫНЫҢ» жер учаскелерінде еркін, қандай да бір рұқсатсыз болуға (жаяу немесе автокөлікпен) құқылы.

3.4. «ЖАЛҒА БЕРУШІ» мына жағдайларда шартты біржақты тәртіппен бұзуға құқылы:

- 1) «Жалға алушы» жер жағдайын нашарлату себептерін болдырмаудан бас тартса;
- 2) «Жалға алушы» Қазақстан Республикасы Жер кодексінің 140-бабында көзделген шараларды жүзеге асырмаса;
- 3) осы Шарттың талаптары айтарлықтай бұзылса;
- 4) жер жағдайының нашарлауы себептерін жою мүмкін болмаса;
- 5) «Жалға алушы» өз қызметінің барысында заңнаманың жерді қорғау бөлігіндегі талаптарды үнемі бұзса.

3.5. «ЖАЛҒА БЕРУШІ»:

- 1) «Жалға алушыға» жер учаскесін мақсатты арналуы бойынша пайдалану үшін шарттың талаптарына сәйкес жарамды күйінде беруге міндетті.

4. Тараптардың жауапкершілігі

4.1. Шартта көрсетілген мерзімде жалгерлік төлем төленбеген жағдайда «Жалға алушы» салық заңдылықтарымен белгіленген мөлшерде айыппұл санкцияларын төлейді.

15) свободно и без каких-либо разрешений выпускать на земельные участки физические и юридические лица, направленных по поручению «АРЕНДОДАТЕЛЯ» для осуществления работ в рамках земельных отношений;

16) информировать местные исполнительные органы о выявленных производственных и потребительских отходах, не являющихся личной собственностью;

17) после истечения срока использования привести земельных участков в прежнее состояние с использованием рекультивационных мероприятий и вернуть «АРЕНДОДАТЕЛЮ» по акту.

3.3. АРЕНДОДАТЕЛЬ имеет право:

- 1) осуществлять контроль за исполнением условия договора;
- 2) вносить изменения в размере ежегодной арендной платы в случаях, предусмотренных пунктом 2.2. Договора.

3) востребовать возмещение убытков в полном объеме, причиненных ухудшением качества земель и экологической обстановки в результате хозяйственной деятельности АРЕНДАТОРА;

4) оценивать по истечению срока Контракта состояние земельного участка и принимать его по акту;

5) свободно и без каких-либо разрешений посещать земельные участки «АРЕНДАТОРА» для осуществления работ в рамках земельных отношений;

3.4. АРЕНДОДАТЕЛЬ имеет право в одностороннем порядке расторгать договор в следующих случаях:

- 1) в случае отказа недопущения ухудшения состояния земли «АРЕНДАТОРОМ»
- 2) не выполнение «АРЕНДАТОРОМ» мероприятий, предусмотренных в статье 140 Земельного Кодекса Республики Казахстан;
- 3) нарушение условий договора;
- 4) в случае невозможности устранения причин ухудшения состояния земель;
- 5) регулярное нарушение «АРЕНДАТОРОМ» требований по защите земли при хозяйственной деятельности.

3.5. «АРЕНДОДАТЕЛЬ» обязан:

- 1) передать АРЕНДАТОРУ земельный участок по целевому назначению в состоянии, соответствующем условиям Договора.

4. Ответственность Сторон

4.1. В случае неуплаты арендной платы в установленный договором сроки «АРЕНДАТОР» платит штрафные санкции в размере, установленном

4.2. Шарттың талаптарын бұзғаны үшін тараптар Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына сәйкес жауапкершілікті көтереді.

5. Дауларды қарау тәртібі

5.1. Шарт бойынша немесе оның қолданылуымен байланысты туындауы мүмкін кез келген келіспеушіліктер мен кінәраттар мүмкіндігінше тараптар арасындағы келіссөздер арқылы шешілетін болады.

5.2. Келіссөздер арқылы шешілуі мүмкін емес Шарттан туындайтын барлық келіспеушіліктер сот тәртібімен шешіледі.

6. Шарттың қолданылуы

6.1. Шарт 2022 жылдың 11 желтоқсанына дейінгі мерзімге жасалды және Шарт тараптар қол қойған сәттен бастап күшіне енеді және тіркеуші органда тіркелуге тиісті.

6.2. Осы Шарттың 3.2. және 3.4. тармақтарында белгіленген талаптар сақталмаған жағдайда және адамдардың өміріне, денсаулығына қауіпті және төтенше жағдайлар туындаған жағдайда, жерді міндетті түрде алғашқы қалпына келтіре отырып шартты біржақты бұзуға жол беріледі.

6.3. Шарт қазақ тілінде орысша аудармасымен, бірдей заң күші бар екі данада жасалды, оның бір данасы «ЖАЛҒА АЛУШЫҒА», екінші данасы «ЖАЛҒА БЕРУШІГЕ» беріледі.

6.4. Осы Шартқа енгізілетін, кез келген өзгерістер мен толықтырулар жазбаша түрде жасалады және тараптар оған қол қою тиіс.

6.5. Жер қойнауын пайдалану шарты (контрактісі) бұзылған жағдайда, құқық мұрагерлігі жағдайын қоспағанда, осы Шарт бұзылды деп есептелінеді.

6.6. «ЖАЛҒА АЛУШЫМЕН» шарттың елеулі талаптарын бұзғаны үшін «ЖАЛҒА БЕРУШІ» шартты өз еркімен бұзуына жол беріледі.

6.7. Келіспеушілік пен сәйкессіздіктер туындаған жағдайда, қазақ тіліндегі нұсқасы басым күшке ие болады.

налоговым законодательством.

4.2. За нарушение условий Договора стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан

5. Порядок Рассмотрения Споров

5.1. Любые разногласия или претензии, которые могут возникнуть по Договору или связанные с его действием, будут по возможности разрешаться путем переговоров между сторонами.

5.2. Все разногласия, вытекающие из Договора, которые не могут быть решены путем переговоров, разрешаются в судебном порядке.

6. Действие Договора

6.1. Договор составлен на срок до 11.12.2022 года и вступает в силу со дня подписания Сторонами и подлежит регистрации договора в регистрирующем органе.

6.2. Допускается расторжение договора в одностороннем порядке с обязательным приведением земли в первоначальное состояние при возникновении чрезвычайной ситуации, угрозы здоровья и жизни человека и несоблюдения условий, предусмотренных пунктами 3.2. и 3.4. настоящего договора.

6.3. Договор составлен на казахском языке с переводом на русский, в двух экземплярах имеющих одинаковую законную силу, из которых один передается «АРЕНДАТОРУ», другой экземпляр – «АРЕНДОДАТЕЛЮ».

6.4. Любые изменения и дополнения к настоящему Договору осуществляются в письменном виде и после подписания сторон вступают в законную силу.

6.5. Договор считается расторгнутым в случае расторжения договора (контракта) на недропользование, кроме возникновения правопреемства.

6.6. При нарушении основных условий договора «АРЕНДАТОРОМ» «АРЕНДОДАТЕЛЬ» имеет право расторгнуть договор.

6.7. В случае разногласий и несоответствий вариант на казахском языке будет иметь преимущественную силу.

7. Тараптардың заңды мекен-жайлары мен деректемелері

ЖАЛҒА БЕРУШІ:

**«Аягөз аудандық жер қатынастары бөлімі»
мемлекеттік мекемесі**

ШҚО, Аягөз ауданы, Аягөз қаласы, Б.Момышулы
көшесі № 58 мекен-жайда
СТН 182000211527
БИН 060140013154
ИИК KZ64070103KSN1820000
БИК KKMFKZ2A

«Аягөз қалалық қазнашылық басқармасы ҚД
бойынша ШҚО ҚКҚМ ҚР» ММ

ЖАЛҒА АЛУШЫ

«Қазақмыс Корпорациясы» ЖШС

100012, Қазақстан Республикасы, Қарағанды
қаласы, Қазыбек би ауданы, Ленин көшесі, 12,
БИН 050 140 000 656
IBAN(ИИК)KZ778210139812144560
SWIFT : KINCKZKA
в АО «Bank RBK»

Қосылған құн салығы бойынша тіркеу есебіне қою
туралы куәлігі серия 30001 №0007659, берілген
күні 14.11.2012 жыл.

Шарт бойынша орындаушы:

**«Қазақмыс Корпорациясы» ЖШС филиалы -
«Қарағандытүстімет» өндірістік бірлестігі**
Орналасқан жері: ҚР, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы,
Строителей даңғылы, 35 А
БИН: 060 441 000 268
ИИК KZ 1082118HGN10000001
в АО «Bank RBK»
БИК KINCKZKA

8. Тараптардың қолдары

**«Аягөз аудандық жер қатынастары бөлімі»
мемлекеттік мекемесі**

Молбаева Н.Х.
Бөлім басшысы

(қолы)

**«Қазақмыс Корпорациясы» ЖШС филиалы
«Қарағандытүстімет» өндірістік бірлестігінің
Қаржы директор
Ускумбаева С.К.**

(қолы)

Тіркелуі туралы белгі

7. Юридические адреса и банковские

реквизиты Сторон

АРЕНДОДАТЕЛЬ:

**Государственное учреждение «Отдел
земельных отношений Аягөзского района»**

ВКО, Аягөзский район, город Аягөз, улица
Б.Момышулы № 58,
РНН 182000211527
БИН 060140013154
ИИК KZ64070103Ksn1820000
БИК KKMFKZ2A

ГУ «Аягузское городское управление
казначейства ДК по ВКО ККМФ РК»

АРЕНДАТОР

ТОО «Корпорация Казахмыс»

100012, Республика Казахстан,
город Караганда, район имени Казыбекби,
ул. Ленина, 12,
БИН 050 140 000 656
IBAN(ИИК)KZ778210139812144560
SWIFT : KINCKZKA
в АО «BankRBK»

Свидетельство о постановке
на регистрационный учёт по НДС серия 30001
№0007659 от 14.11.2012 года.

Исполнитель по договору:

**Отправитель/получатель денежных средств
Филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» -**

ПО «Карагандацветмет»

Адрес: Карагандинская область,
г. Караганда Район им. Казыбек Би,
пр. Строителей, дом 35А
БИН: 060 441 000 268
IBAN (ИИК): KZ 1082118HGN10000001
в АО «BankRBK»
БИК KINCKZKA

8. Подписи сторон

**Государственное учреждение «Отдел
земельных отношений Аягөзского района»**

Молбаева Н.Х.
Руководитель отдела

(подпись)

**Финансовый директор филиала ТОО
«Корпорация Казахмыс» - ПО
«Карагандацветмет»
Ускумбаева С.К.**

(подпись)

Отметка о регистрации



**Жер учаскесін пайдаланғаны үшін жылдық жалға беру төлемінің құнын анықтау
ЕСЕБІ**

1. Жер пайдаланушы: **«Қазақмыс Корпорациясы» ЖШС.**
2. Жер учаскесінің кадастрлік нөмірі: **05-239-048-306**
3. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты: **«Құсмұрын» және «Ақбастау» кен орындарына буландырғыш тоғанын салу үшін**
4. Жер учаскесі орналасқан жері: **ШҚО, Аягөз ауданы, Қорық аулынан оңтүстік шығысқа қарай 33,4 км.**
5. Жер санаты: **өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауыпсіздік мұқтажына арналған**

Жер учаскесін пайдалану құқығы үшін жылдық жалға беру төлемі құнының есебі

	Көлемі, га	Балл бонитеті	Базалық салық ставкасы, теңге	Базалық салық ставкасына түзету коэфф-рі	Салық ставкасы, теңге (4*5)	Жалға алу коэфф-рі	Жер учаскесін пайдаланғаны үшін төлем құны, теңге (6*7*2)
1	2	3	4	5	6	7	8
	269,0318	10	482,50	1,1	530,75	1,2	171 346,35
Барлығы	269,0318						171 346,35

Жерді пайдалану құқығы үшін жылдық жалға беру төлем ақының құны: 171 346 (бір жүз жетпіс бір мың үш жүз қырық алты) теңге 35 тиын

Есептеген: Ж.Оспанова





«Азаматтарга арналган үймет» ЖШС
корпорациясы» коммерциялық емес акц.
қоғамының Шығыс Қазақстан облысы бойынша
федеративті жер кадастры жасаушы ұйымының мүлкі
бойынша Аягөз ауданындағы





ҚАУЛЫ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

2018 жылдың 11 желтоқсаны

№ 456

АКТИЎСКОГО РАЙОНА

«Қазакмыс корпорациясы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне
«Құсмұры» және «Ақбастау» кен орындарынан буландырылған тоғанын
салу үшін жер учаскесін беру туралы

Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы № 442 Жер Кодексінің 2 бабын, 17 бабының 1 тармағын, 32 бабының 1, 2, 3 тармақтарын, 35, 37, 43, 44, 127, 121 баптарын, 48 баптың 1 тармағының 1), 15) тармақшасын, Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 23 қаңтардағы № 148 «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін - өзі басқару туралы» Заңының 31 бабының 1 тармағының 10) тармақшасын, Қазақстан Республикасының Ұлттық экономика министрінің 2014 жылғы 23 желтоқсандағы №161 бұйрығын басшылыққа ала отырып, қайта басталатын энергия көздерін пайдаланылатын энергия өндіруші мекемелердің тізбесінің 133, 140 қатарының, Аягөз аудандық жер комиссиясының №18 кезекті отырысының №24 қорытындысының, «Геополюс» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі жасаған жерге орналастыру жобасының негізінде, Аягөз ауданының әкімдігі ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:

1. Шығыс Қазақстан облысы, Аягөз ауданының мемлекеттік жер қорынан, бұрынғы «Қорыс» ауыл шаруашылық кәсіпорнының жерінен жалпы көлемі 269,0318 га жер учаскесі өнеркәсіп, кәсіп, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мақсатына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер санатына ауыстырылсын.

2. Шығыс Қазақстан облысы, Аягөз ауданы, Қорық ауылынан оңтүстік-шығысқа қарай 33,4 шақырым, 05-239-048 есеп кварталынан «Құсмұры» және «Ақбастау» кен орындарынан буландырылған тоғанын салу үшін жалпы көлемі 269,0318 га жер учаскесі «Қазакмыс корпорациясы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне 2/екі жыл қысқа мерзімді жер пайдалану құқығымен берілсін.

3. Жер учаскесі бөлініпті болып есептелсін.

4. Жер учаскесінің саны-1.

5. Бөтен жер пайдаланушылардың жері - жоқ.

000385

6. Ауылтпашылықтар мен шектеулер – жоқ.

7. Ауыл шаруашылығы алқаптарын алып қоюдан туындаған соммасы 12 913 526 (он екі миллион тоғыз жүз он үш мың бес жүз жиырма алты) теңге 0 тиынды құрайтын ауыл шаруашылығы өндірісі шығындары актісі бекітілсін. Ауыл шаруашылығына келтірілген шығындарды өтеу осы қаулы қабылданған күннен бастап 6 (алты) ай уақыт аралығында өтеуге жатады. «Қазақстан Республикасы индустрия және инфрақұрылымдық даму Министрінің автомобиль жолдары комитеті» Республикалық мемлекеттік мекемесіне көрсетілген сома жаны Республикалық бюджет кірісінің мынадай деректемелеріне аулауы қажет «Қазақстан Республикасы Қаржы министрінің Қазынашылық комитеті» мемлекеттік мекемесінің шот атауы ИИК KZ24070105KSN0000000 Біріншай шотына, БИК KCMFKZ2A, BSN 990940001252, KБК 201901.

8. «Аягөз аудандық жер қатынастары бөлімі» мемлекеттік мекемесі «Қазакмыс корпорациясы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен осы қаулы қабылданған күннен бастап он күн аралығында жер учаскесін жалдау келісім-шартын жасасқын.

9. «Аягөз аудандық жер қатынастары бөлімі» мемлекеттік мекемесіне жер есебі құжатына тиісті өзгерістер енгізу тапсырылсын.

10. Осы қаулының орындалуына бқылау жасау аудан әкімінің орынбасары Б. Сүлейменовке жүктелсін.

Аудан әкімі

С. Ысқақов



[illegible]

АБАЙ ОБЛЫСЫ
АЯГӨЗ АУДАНЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ



ОБЛАСТЬ АБАЙ
АКИМАТ
АЯГОЗСКОГО РАЙОНА

ҚАУЛЫ

2022 жылғы 20 қазан
Аягөз қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ *687*
город Аягөз

**«Қазақмыс корпорациясы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне
«Құсмұрын» және «Ақбастау» кен орындарынан буландырғыш тоғанын
салу үшін берілген жер учаскесін жаңа мерзімге қайта рәсімдеп беру
туралы**

Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 23 қаңтардағы № 148 «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» Заңының 31 бабының 1 тармағының 10) тармақшасын басшылыққа ала отырып, 2022 жылдың 27 қыркүйектегі «Қазақмыс корпорациясы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің аудан әкіміне жазған № ЗТ-2022-02417457 өтінішіне сәйкес, Аягөз ауданының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. Аягөз ауданы әкімдігінің 2020 жылғы 11 желтоқсандағы № 466 «Қазақмыс корпорациясы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне «Құсмұрын» және «Ақбастау» кен орындарынан буландырғыш тоғанын салу үшін жер учаскесін беру туралы» қаулысымен 05-239-048-306 кадастр нөмірімен берілген жалпы көлемі 269,0318 жер учаскесі «Қазақмыс корпорациясы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне «Құсмұрын» және «Ақбастау» кен орындарынан буландырғыш тоғанын салу үшін берілген жер учаскесінің мерзімі уақытша 5 /бес/ жыл ұзақ мерзімді өтеулі /жалдау/ жер пайдалану құқығымен жаңа мерзімге қайта рәсімделіп берілсін.

2. «Аягөз аудандық жер қатынастары бөлімі» мемлекеттік мекемесі «Қазақмыс корпорациясы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен осы қаулы қабылданған күннен бастап он күн аралығында жер учаскесін жалдау келісім-шартын жасассын.

3. «Қазақмыс корпорациясы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің жер учаскесі бөлінетін болып есептелсін.

4. «Аягөз аудандық жер қатынастары бөлімі» мемлекеттік мекемесіне жер есебі құжаттарына тиісті өзгерістер енгізу тапсырылсын.

5. Жыл сайынғы жалгерлік төлем ақысы жер салығының көлемінің есебінен 120 % /пайыз/ мөлшерде белгіленсін.

6. Осы қаулының орындалуына бақылау жасау аудан әкімінің орынбасары Н.Кобжасаровқа жүктелсін.

Аудан әкімі

С. Ысқақов



ПРИЛОЖЕНИЕ № 15

№ исх: 03-14/738 от: 07.06.2021

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯ,
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**

Мызы көшесі, 2/1, Өскемен қаласы, ШҚО,
Қазақстан Республикасы, 070004,
тел./факс: 8 (7232) 26-02-47,
e-mail: fin_bioresursy@mail.ru



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ
ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И
ЖИВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

Улица Мызы, 2/1, город Усть-Каменогорск, ВКО,
Республика Казахстан, 070004,
тел./факс: 8 (7232) 26-02-47,
e-mail: fin_bioresursy@mail.ru

№ _____

**Директору ТОО «Научно-
производственный центр
«Биосфера-Казахстан»
В. В. Жиркову**

На Ваше письмо от 26 мая 2021 года № 3-386 РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (далее Инспекция) сообщает, что согласно информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» от 31.05.2021 г. № 01-04-01/453 представленные географические координатные точки геологического отвода ТОО «Научно-производственный центр «Биосфера-Казахстан» находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Также на данной территории находится ареал обитания и пути миграции казахстанского горного барана (Архара), который занесен в Красную Книгу Республики Казахстан.

Исходя из вышеизложенного, Инспекция сообщает, что в соответствии с пунктом 1 статьи 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 (далее - Закон) при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, при проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Согласно пункта 1 статьи 12 Закона деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия

размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также согласно подпункта 1 пункта 3 статьи 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпункта 5 пункта 2 статьи 12 Закона.

Приложение: на 2 листах.

Руководитель

Д. Оразбаев

*Исп: Нигыметоллаева К., Алматова Д.,
8(7232) 260276, 248470*

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІ

**«ҚАЗАҚ
ОРМАН ОРНАЛАСТЫРУ
КӘСІПОРНЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ
КӘСІПОРНЫ**
БИН 950540000877



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И
ЖИВОТНОГО МИРА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
**«КАЗАХСКОЕ
ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ»**
БИН 950540000877

050002, Алматы қаласы, Баишев к-сі 23
Телефон 397-43-45, 397-43-46, факс 397-41-32
E-mail l_kforest@mail.ru

31.05.2021 № 01-04-01/453

Сіздің (На) № 04-13/695 от: 28.05.2021 ж.

050002, г. Алматы, ул. Баишева 23
Телефон 397-43-45, 397-43-46, факс 397-41-32
E-mail l_kforest@mail.ru

**Шығыс Қазақстан облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі инспекциясы**

Кәсіпорын Сіздің хатыңызға сәйкес, «Биосфера-Қазақстан» Ғылыми-зерттеу орталығы» ЖШС учаскесінің географиялық координаттық нүктелері Шығыс Қазақстан облысында орналасқан және мемлекеттік орман қоры мен ерекше қорғалатын табиғи аумақтар жерінен тыс жерде орналасқандығын мәлімдейді.

Согласно Вашему письму предприятие сообщает, что представленные географические координатные точки участка ТОО «Биосфера-Казахста», расположены в Восточно-Казахстанской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

Директордың орынбасары

Н.Сүлейменов

ПРИЛОЖЕНИЕ № 16

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000 г. Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

11-1-06/352
D4D620B4852A4D19
11.02.2022

Нұрлан Кенжебайұлы Ахметов

2022 жылғы 10 ақпандағы № н/ж хатқа

«Қазгидромет» РМК қолайсыз метеорологиялық жағдайлар болжанатын Қазақстан Республикасының қалаларына, елді мекендеріне және өзге де аумақтарына қатысты хатын қарастырып, өз құзыреті шегінде келесі тізбені ұсынады: Нұр-Сұлтан; Алматы; Шымкент; Балқаш; Тараз; Жезқазған; Қарағанды; Қостанай; Риддер; Петропавл; Павлодар; Атырау; Семей; Теміртау; Ақтау; Орал; Өскемен; Қызылорда; Ақтөбе; Талдықорған; Көкшетау.

Бас директордың орынбасары

Саиров С.Б.

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276



Орын. Ертаева С.

Тел. 1178

<https://seddoc.kazhydromet.kz/KNmRyO>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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.



010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000 г. Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

11-1-06/352
D4D620B4852A4D19
11.02.2022

Ахметов Нурлан Кенжебаевич

к письму № н/ж от 10.02.2022г.

РГП «Казгидромет», рассмотрев Ваше письмо касательно городов, населенных пунктов и иных территорий Республики Казахстан, где прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия, в пределах своей компетенции, предоставляет следующий перечень: Нур-Султан; Алматы; Шымкент; Балхаш; Тараз; Жезказган; Караганда; Костанай; Риддер; Петропавловск; Павлодар; Атырау; Семей; Темиртау; Актау; Уральск; Усть-Каменогорск; Кызылорда; Ақтобе; Талдықорған; Кокшетау.

Заместитель генерального директора

Саиров С.Б.

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



Исп. Ертаева С.

Тел. 1178

<https://seddoc.kazhydromet.kz/b6NyS4>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 17

«ҚАЗАҚМЫС КОРПОРАЦИЯСЫ» ЖШС



ФИЛИАЛ
«Қарағандытүстімет»
өндірістік бірлестігі

ТОО «КОРПОРАЦИЯ КАЗАХМЫС»

ФИЛИАЛ
Производственное объединение
«Қарагандацветмет»

100026, Қарағанды обл.,
Қарағанды қ., Қазыбек би ауданы,
Құрылысшылар д-лы 35 «А»
тел.: 8 (7212) 95-69-65
эл.мекенжай: kcm@kazakhmys.kz

20 22 жылғы 30 желтоқсан

100026, Карагандинская обл.,
г. Караганда, район Казыбек Би
пр. Строителей 35 «А»
тел.: 8 (7212) 95-69-65
эл.адрес: kcm@kazakhmys.kz

от 30 желтоқсан 20 22 года
№ 02/684

Директору
ТОО "НИЦ «Биосфера
Казахстан»"
Т.В. Диппель

Уважаемая Татьяна Викторовна!

На Ваш запрос (исх.№3-967 от 27 декабря 2022 года) в ходе разработки «Отчета о возможных воздействиях» к проекту «Строительство пруда-испарителя рудника «Кусмурын- Акбастау» направляю Вам информацию о наличии и отчислении в ликвидационный фонд по месторождению Кусмурын (прил.1 и 2).

На сегодняшний день, сумма накопленного Корпорацией ликвидационного фонда составляет 35 145,64 долларов (15 171,32 тыс.тенге), перечисленные на специальный депозитный счет банка АО «Bank RBK», согласно Договору №2015-003663 от 29.07.2015 г.

Исполняющий обязанности
генерального директора

Д.К. Нурекин

Исп.: Ускумбаева С.К., Усманова А.А.
тел.: 8 (7212) 957135

Депозиты по контрактам недропользования								
АО "Bank RBK"								
№	Контракт недропользования	№ КС	№ Банковского договора	Дата оформ-я	№ депозитного счета	Срок депозита до	Срок контракта до	Сумма открытия USD
	2139 от 01/09/06г	Д1510-190966-021936	2015-003663	29.07.2015	KZ668210184012136116	01.09.2026	01.09.2026	35 145,64

Форма, предназначенная для сбора административных данных.

Отчет о выполнении обязательств лицензионно/контрактных условий и рабочей программы (разведка и (или) добыча твердых или ОПН)	
Представляется в компетентный орган по разведке и (или) добыче твердых полезных ископаемых, в уполномоченный орган по изучению недр по разведке и (или) добыче общераспространенных полезных ископаемых	
Индекс: 2, 4-ТПН*, ОПН**	
Периодичность: ежегодно	
Круг лиц, представляющих: недропользователи по контрактам на разведку, добычу и на совмещенную разведку и добычу твердых полезных ископаемых	
Куда представляется: в компетентный орган по разведке и (или) добыче ТПН в уполномоченный орган по изучению недр по разведке и (или) добыче ОПН	
Срок представления: ежегодно не позднее 30 апреля года следующего за отчетным периодом	
Наименование, адрес, телефон, электронная почта	ТОО "Корпорация Казахстан" Карагандинская область, г. Караганда, ул. Абая, 12, телефон: 8-7212-95-21-84.
Идентификационный номер (БПН***, ТПН****)	050140000656
Отчетный период, за который представляется данный отчет	январь 2021 г.
Полное наименование недропользователя-юридического лица	ТОО "Корпорация Казахстан"
Идентификационный номер (БПН***, ТПН****)	050140000656
Номер/дата выдачи/заключения лицензий/контракта	№ 2139 от 01.09.2006
Дополнительные соглашения - номер/дата регистрации	№1 per №3542 от 23.02.2010г. №2 Per. № 4000-ТПН от 05.12.2011г. №2 Per. № 4057-ТПН от 05.02.2012г. №3 per. 4057-ТПН от 06.02.12г. №4 per. №5032-ТПН от 23.12.2016г.
Вид операции по недропользованию	Добыча полиметаллов
Форма собственности предприятия - недропользователя	частная РПН 241 000 000 794
Инвестор (ы)/ страна (ы)	Kazakhmys Copper B.V. Код по ОКУД 610814
Долевое участие (в % акций)	99,9% Код по ОКПО 40438373
Площадь геологического горного отвода, в том числе в % возвращенной к началу отчетного периода	Вост.-Каз.обл. Космурут, 1,27 кв.км
Срок действия лицензии/контракта	20 лет
Сумма накопленного ликвидационного фонда на конец отчетного периода с начала действия контракта	15 171,32 тыс. тенге.
Реквизиты договора по формированию ликвидационного фонда и наименование банка второго уровня, в котором формируется ликвидационный фонд	2015-003663; АО «Bank RBK»
Дата получения последнего положительного заключения комплексной экспертизы: экспертизы промышленной безопасности и государственной экологической экспертизы плана ликвидации (измененного плана ликвидации)	1. Заключение комплексной экспертизы проекта «План ликвидации последствий ведения горных работ на карьере «Космурут», выданного Министерством индустрии и инфраструктурного развития - per. №04-2-18/11818 от
Размер расчетной стоимости ликвидации последствий недропользования согласно плану ликвидации в отчетном периоде (при наличии)	
Дата выдачи экологического разрешения, либо получения последнего положительного заключения государственной экологической экспертизы проектного документа (плана разведки, плана горных работ, иного проектного документа), в том числе с учетом изменений	1. Экологическое разрешение к проекту «Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС) План горных работ» - KZ57VCZ00893996 от 11.05.2021г.
Дата представления проектного документа компетентному органу (плана разведки, плана горных работ, иного проектного документа)	1. Согласование в области промышленной безопасности Плана горных работ - KZ38VQR00024307 от 11.01.2021г; 2. Утверждение ТПМ Комитетом геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов - per. №26-03-26 20542
Дата последнего внесения изменений в рабочую программу контракта, в том числе по срокам проведения работ	Дополнение к контракту в части внесения изменения в РП на экспертизе в МПГ с последующим подписанием в МПН РК. Ориентировочный срок - апрель 2022г.

Средний курс по Республике Казахстан за отчетный период 1 \$ = 426,03 тенге

Наименование статей	Код строки	Единицы измерения	Условие по контракту	Факт с начала года
1	2	3	4	5
Финансовые обязательства (ФО)	500	тыс. тенге	33 042 785,3	5 365 563,84
Инвестиции, всего	501	тыс. тенге	32 696 440,4	565 244,94
капитальные затраты, всего	503	тыс. тенге	0	-
затраты на геологоразведку, всего	509	тыс. тенге	0	0
из них: поисковые маршруты	100	тыс. тенге пог. км		
геологоосъемочные работы	101	тыс. тенге кв. км		
топографические работы	102	тыс. тенге пог. км		
литогеохимические работы	103	тыс. тенге пробы		
горные работы	104	тыс. тенге куб. м		
буровые работы	105	тыс. тенге м скважин		
геофизические работы, всего	106	тыс. тенге	0	0
из них: электроразведка	107	тыс. тенге пог. км кв. км		
гравитразведка	108	тыс. тенге кв. км		
магниторазведка	109	тыс. тенге кв. км		
сейсморазведка	110	тыс. тенге пог. м		
геофизические исследования и скважинах и скважинная геофизика	111	тыс. тенге метр		
обработка геофизических данных	112	тыс. тенге		
гидрогеологические работы	113	тыс. тенге бр/см		
инженерно-геологические работы	114	тыс. тенге бр/см		
лабораторные и технологические исследования	115	тыс. тенге		
прочие работы по разведке	116	тыс. тенге		
затраты на добычу/ переработку, всего	510	тыс. тенге	32 204 852,0	68 291,7
горно-подготовительные работы	117	пог. м тыс. куб. м		
горно-капитальные работы	118	пог. м тыс. куб. м		
нарезные работы	119	пог. м тыс. куб. м		
эксплорационные работы	120	пог. м тыс. куб. м		
опробование	121	пробы		
прочие работы по добыче/ переработке	122	тыс. тенге		
объем добычи (руда)	511	тыс. тонн	1 000,0	0,103
		тыс. куб. м		
объем добычи по металлам (указать основной компонент)	123	кг	29 403 000	3 244,00
сопутствующих компонентов, в том числе:				
свинец		тонн		
цинк		тонн	7091	0,513
медь		тонн	29403	3,244
золото		кг	802,0	0,205
серебро		кг	16289,0	3,255
(указать другой сопутствующий компонент)		кг		

содержание металлов в добытой руде (основного компонента)	124	г/г		
сопутствующих компонентов, в том числе:				
свинец		г/г		
цинк		г/г	0,71	0,50
медь		г/г	2,94	3,16
золото		г/т	0,80	2,00
серебро		г/т	16,29	31,70
(указать другой сопутствующий компонент)		г/г		
разубоживание	125	г/г	8,4	
потери	126	г/г	4,0	
покрытия	127	т/г	2 158,445	9 597,13
объем реализации	512	тыс. тенге	44 303 084,0	5 011 401,28
		тыс. тонн		0,00
		тыс.		
		куб. м		
		кг		
сопутствующих компонентов, в том числе:				
свинец		тыс. тенге		
цинк		тонн		
		тыс. тенге	2 480 973	280 650
		тонн	3500	1
медь		тыс. тенге	38 995 575	4 411 211
		тонн	29 403	3
золото		тыс. тенге	1 860 730	210 487,25
		кг	515,6	3
серебро		тыс. тенге	965 807	109 252,91
		кг	9202,8	3
(указать другой сопутствующий компонент)		тыс. тенге		
		кг		
в том числе на экспорт	513	тыс. тенге		
		тыс. тонн		
		тыс.		
		куб. м		
сопутствующих компонентов, в том числе:				
свинец		тыс. тенге		
цинк		тонн		
		тыс. тенге		
медь		тонн		
		тыс. тенге		
золото		тонн		
		тыс. тенге		
серебро		кг		
		тыс. тенге		
(указать другой сопутствующий компонент)		тыс. тенге		
		кг		
социально-экономическое развитие региона и развитие его инфраструктуры	515	тыс. тенге	186 533,0	186 533,0
в том числе перечислено на КБК 206114		тыс. тенге	186 533,0	186 533,0
страхование, всего	517	тыс. тенге	0,0	31 102,7
в том числе экономическое страхование	518	тыс. тенге		1 648,6
ликвидационный фонд	519	тыс. тенге	10 749,0	2,6
обучение казахстанских специалистов	520	тыс. тенге	10 749,0	15 111,72
в том числе: военные расходы на обучение, всего		тысяч тенге		
на общие расходы на обучение:				
финансирование обучения работников недропользователя, являющихся гражданами Республики Казахстан	521,1	тысяч тенге	10 749,0	3 032,7
финансирование обучения граждан Республики Казахстан, не являющихся работниками недропользователя	520,2	тысяч тенге		12 079,02
приобретение, по представлению местными исполнительными органами перечню товаров, работ и услуг, необходимых для улучшения материально-технической базы организаций образования		тысяч тенге		
в том числе обучение граждан Республики Казахстан по перечню специальностей, согласованному с компетентным органом	521	тысяч тенге		

расходы на научно-исследовательские, научно-технические и опытно-конструкторские работы	522	тыс. тенге	294 306,4	295 308,5
в том числе: на территории Республики Казахстан	523	тысяч тенге		
из общих расходов:				
перечислено в АҚФ "НПТ"	522.1	тысяч тенге		
перечислено в автономную организацию образования	522.2	тысяч тенге		
перечислено в организацию, осуществляющую деятельность в сфере науки, аккредитованную уполномоченным органом в области науки	522.3	тысяч тенге		
приобретено НИОКР у организаций, осуществляющих деятельность в сфере науки, а также у автономной организации образования	522.4	тысяч тенге	294 306,4	295 308,5
приобретено при на объектах интеллектуальной собственности	522.5	тысяч тенге		
проведены собственные НИОКР	522.6	тысяч тенге		
содержание собственных научно-исследовательских и (или) аналитических лабораторий	522.7	тысяч тенге		
Военные расходы, всего	526	тыс. тенге		
в том числе на территории Республики Казахстан		тыс. тенге		4 433 617,7
Совокупный налоговый доход	527	тыс. тенге	5 011 601,28	5 011 601,28
Налоги и другие обязательные платежи, подлежащие уплате в бюджет, в рамках осуществления деятельности по контракту на производство	528	тыс. тенге	335 595,9	335 595,9
в том числе: по ипотечной	532	тыс. тенге		
коммерческого обслуживания	533	тыс. тенге		
платежи по возмещению исторических затрат	541	тыс. тенге		
в том числе за приобретение геологической информации	542	тыс. тенге	-	-
Штрафы (неустойка) за неисполнение/неадекватное исполнение контрактных обязательств	545	тыс. тенге		
Прочие налоги и платежи по контрактной деятельности	546	тыс. тенге	335 595,9	335 595,9
налог на добычу полезных ископаемых	534	тыс. тенге	49 957,7	49 957,7
		тыс. тенге	-	-
доля Республики Казахстан в ранее заключенных соглашениях (контрактах) о разделе продукции	535	тыс. тенге	-	-
		кг	-	-
		тыс. тенге	-	-
налог на сверхприбыль	536	тыс. тенге	-	-
социальный налог	537	тыс. тенге	9 213,2	9 213,2
налог на транспортные средства	538	тыс. тенге	11,4	11,4
таможенные платежи	539	тыс. тенге	-	-
платежи за загрязнение окружающей среды	540	тыс. тенге	253 732,9	253 732,9
аренда земли, участка подур.	543	тыс. тенге	935,4	935,4
		га	100,0	100,0
Прочие налоги и платежи	544	тыс. тенге	21 745,3	21 745,3
Штрафы и пеня, всего	545	тыс. тенге		
в том числе: по платежам налогового характера		тыс. тенге	-	
по платежам не налогового характера		тыс. тенге		
		тыс. тенге		

Наименование: Филиал ТОО "Корпорация Казахмыс"-ПО "Карагандацветмет".

Адрес: Карагандинская область, г. Караганда, пр. Строителей, 35А.

Телефоны 8 705 250 75 72; 8-7212 957073

Адрес электронной почты: Talgat.Uryktemirov@kazakhmys.kz

Ответственное лицо: Урыктемиров Талгат Бериккарович (подпись)

(фамилия, имя, отчество при его наличии)

Финансовый директор Филиала ТОО "Корпорация Казахмыс"-ПО "Карагандацветмет"

Ускумбаева Сауле Калибековна

(фамилия, имя, отчество при его наличии)

Место для печати

Дата "29" апреля 2022 года



ПРИЛОЖЕНИЕ № 18

Эфирная справка

Заказчик: ТОО «КАЗАХМЫС»

Исполнитель: ТОО «Радио»

Подтверждается размещение объявления в эфире радиостанции «Радио 7»
6 мая 2023 года следующего содержания:

ТОО «Корпорация Казахмыс», сообщает, что 14 июня 2023 года в 11:00 часов по адресу Абайская область, Аягозский район, с. Корык Здание ГУ «Аппарат акима Малкельдинского сельского округа Аягозского района», улица Байкотан би, 13 состоятся общественные слушания в форме открытого собрания по проекту: «Отчёт о возможных воздействиях к проекту «Строительство пруда-испарителя для рудника «Кусмурын-Акбастау».

Разработчик: ТОО «Научно-изыскательский центр «Биосфера Казахстан», БИН 071040007864, г. Караганда.

Представитель: Жирков В.В., тел. 8 (777) 573 54 60, эл.адрес Zhirkov.v@bskz.kz.

Территория воздействия и территория на которых будут проведены общественные слушания: Абайская область, Аягозский район, с. Корык Малкельдинского сельского округа.

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «Корпорация Казахмыс». Представитель: Джамангаринов А. С. тел. 8 (777) -701-67-06, Усманова А. А. тел. 8(7212) 95-71-35.

Материалы по проектам размещены на сайте: ecoportal.kz и <https://www.gov.kz/memleket/entities/abay-tabigat?lang=ru>.

Замечания и предложения по проекту принимаются по ссылке ecoportal.kz в срок не позднее 3 рабочих дней до даты проведения общественных слушаний.

Дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности можно запросить по эл. адресу biosfera.krg@mail.ru, тел. 8 (777) 573 54 60.

Регистрация производится за 15 минут до проведения общественных слушаний при предоставлении удостоверения личности.

В случае введения чрезвычайного положения и (или) ограничительных мероприятий, в том числе карантина, чрезвычайных ситуаций социального, природного и техногенного характера, общественные слушания проводятся в онлайн-режиме. Ссылка на онлайн подключение:

<https://us05web.zoom.us/j/3346648553?pwd=ai94U3lpV29XTzIzIjFhFkYzQytNY1NZUT09>

Идентификатор конференции: 334 664 8553

Код доступа: 561750

ИИ Бажеков Е.Р.



Эфирдегі анықтама

Тапсырыс беруші: ЖШС «КОРПОРАЦИЯ КАЗАХМЫС»

Орындаушы: ТОО «Радио»

2023 жылғы 6 мамырында "Радио 7" радиостанциясының эфирінде мынадай мазмұндағы хабарландырудың орналастырылғаны расталады:

«Қазақмыс корпорациясы» ЖШС 2023 жылғы 14 маусымда сағат 11:00-де Абай облысы, Аягөз ауданы, Қорық ауылы. «Аягөз ауданы Малкелді ауылдық округы әкімінің аппараты» ММ ғимараты, Байқотан би көш., 13 мекенжайында «Құсмұрын-Ақбастау» кенішіне арналған буландырғыш тоған салу» жобасының ықтимал әсер етулер туралы есебі» бойынша ашық жиналыс түрінде қоғамдық тыңдаулар өтетіндігін хабарлайды.

Әзірлеуші: «Биосфера Қазақстан» Ғылыми-зерттеу орталығы» ЖШС., БСН 071040007864, Қарағанды қ.

Өкілі: Жирков В.В., тел. 8 (777) 573 54 60., эл. мекенжай: Zhirkov.v@bskz.kz.

Ықпал ету аумағы мен қоғамдық тыңдаулар өтетін аумақ: Абай облысы, Аягөз ауданы, Малкелді ауылдық округы, Қорық а.

Жоспарланған қызмет бастамашысы: «Қазақмыс корпорациясы» ЖШС. Өкілі: Джамангаринов А. С. тел. 8 (777) -701-67-06, Усманова А.А., тел. 8(7212) 95-71-35.

Жоба материалдары келесі сайтта ecoportal.kz және <https://www.gov.kz/memleket/entities/abay-tabigat?lang=ru> орналастырылды.

Жоба бойынша ескертулер мен ұсыныстар ecoportal.kz сілтемесі бойынша қоғамдық тыңдаулар өткізілетін күнге дейін 3 жұмыс күнінен кешіктірілмейтін мерзімде қабылданады.

Жоспарланған қызмет, қоғамдық тыңдаулардың өткізілуі туралы қосымша ақпаратты, сонымен қатар жоспарланған қызметке қатысты құжаттардың көшірмелерін biosfera.krg@mail.ru эл. мекенжайы, 8 (777) 573 54 60 тел. нөмірі бойынша сұратуға болады.

Тіркеу қоғамдық тыңдаулар өткізілгенге дейін 15 минут бұрын жеке куәлікті ұсынумен жүргізіледі.

Төтенше жағдай және (немесе) шектеу іс-шаралары, оның ішінде карантин, әлеуметтік, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар енгізілген жағдайда қоғамдық тыңдаулар онлайн режимде өткізіледі. Онлайн қосылуға сілтеме: <https://us05web.zoom.us/j/3346648553?pwd=ai94U3lpV29XTzIiZlFhFYZQYiNY1NZUT09>

Идентификатор конференции: 334 664 8553

Код доступа: 561750

ЖК Бажеков Е.Р.

