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

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

к Проекту рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 (корректировка) ТОО «Корпорации Казахмыс»

Исполнительный директор
ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан» Жирков В.В.

Главный инженер проекта Примаков С.Н.

Караганда 2023 год

Заказчик проекта:

Товарищество с ограниченной ответственностью «Корпорация Казахмыс»
Юридический и почтовый адрес организации:
100600, Республика Казахстан, область Ұлытау, город Жезказган, площадь Қаныш Сәтбаев, здание 1.
Контактные данные:
Телефон: 87776723236;
email: office@kazakhmys.kz

Организация – разработчик проекта:
ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»
Юридический и почтовый адрес организации:
100012, Карагандинская область, г. Караганда, улица Мустафина, 7/2

Контактные данные:
Тел/факс: +7 (7212) 56-17-50, 51-19-60;
факс: +7 (777) 487-14-15
e-mail: biosfera.krg@gmail.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	Размазин А.С.	

АННОТАЦИЯ

Намечаемая деятельность по проекту «Рекультивация хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3» в соответствии с классификацией согласно п. 2.5 раздела 1, Приложения 1 Экологического Кодекса – «Проведение работ по рекультивации нарушенных земель и других объектов недропользования» подлежит обязательному проведению оценки воздействия на окружающую среду. Также, согласно п. 2.10 раздела 2 Приложения 1 намечаемая деятельность характеризуется как «Проведение работ по рекультивации нарушенных земель и других объектов недропользования» и подлежит обязательному проведению процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Намечаемый вид деятельности «Рекультивация нарушенных земель» отсутствует в Приложении 2 Экологического Кодекса РК , т.е не отнесён к какой-либо категории по виду деятельности и объекта. При этом рекультивационные работы будут проводиться на участках хвостохранилища выведенных из эксплуатации, таким образом, работы никак не связаны с технологическим процессом обогащения либо размещения отходов в эксплуатируемой части хвостохранилище.

По иным критериям раздела 3 пункта 2 приложения 2 Экологического Кодекса масса выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух превышает 10 тонн в год и объект может быть отнесён к III категории. Однако, согласно пп.3. п.11. Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду рекультивационные работы также могут быть отнесены ко II категории по критерию «проведение строительных операций, продолжительностью более одного года», так как «земляные работы» согласно Закона «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» относятся к строительным работам.

На основании вышеизложенного, учитывая положения Экологического Кодекса РК намечаемый вид деятельности по проекту «Рекультивация хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3» по сроку проведения работ относится ко II категории.

В соответствии с санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утв. Утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2) не представляется возможным определить класс опасности объекта на период проведения рекультивационных работ, ввиду отсутствия данного вида деятельности (рекультивация) в предложенном перечне производственных и других объектов, так как работы по рекультивации носят ежегодный краткосрочный характер. Следовательно, работы по рекультивации объекта являются *не классифицируемым видом деятельности* согласно санитарной классификации производственных и других объектов.

Также согласно ответу Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан № 21-6/13320 от 27.11.2019 года действующими документами государственного санитарно – эпидемиологического нормирования установление санитарно – защитной зоны для рекультивации нарушенных земель не регламентировано (приложение 11).

Кроме того, рассматриваемые работы (рекультивация) отсутствуют в списках «Объектов высокой эпидемической значимости» и «Объектов незначительной эпидемической значимости», предусмотренных «Перечнем продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» (приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020).

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности (№KZ45VWF00090625 от 01.03.2023 г.), намечаемая деятельность «Рекультивация хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3» подлежит проведению обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Отчет составлен с учетом рекомендаций заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности (приложение 3).

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 составит:

- 2023 год – 129,01750310 тонн;
- 2024 год – 80,31520330 тонн;
- 2025 год – 48,46820260 тонн
- 2026 – 2041 гг. – 15,69980000 тонн;
- 2042 год – 205,72518960 тонн;
- 2043 год – 189,95950000 тонн;
- 2044 год – 192,08718960 тонн.

Работы по рекультивации хвостохранилища будут проводиться совместно с эксплуатацией хвостохранилища ЖОФ № 3.

Эксплуатация хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 будет осуществляться согласно действующего проекта «Нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для Жезказганской обогатительной фабрики № 1, 2, 3 ТОО «Корпорация Казахмыс» (положительной заключение ГЭЭ № KZ26VCZ00541668 от 31.12.2019 года). В соответствии с данным заключением валовый выброс загрязняющих веществ при эксплуатации хвостохранилища ЖОФ № 3 составит – 183,46556 тонн в год.

При проведении работ по рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 новых источников загрязняющих веществ для эксплуатации хвостохранилища образовываться не будет.

В процессе проведения работ по рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3 образуются отходы производства и потребления: 2023 год – 292,6701 тонн, 2024 год – 257,8953 тонн, 2025 год – 7,39842 тонн, 2026 – 2041 гг. – 1,01875 тонн, 2042 год – 346,22279 тонн, 2043 год – 8,11915 тонн, 2044 год – 126,22279 тонн, 2045 – 2046 гг. – 0,4875 тонн.

Объемы потребления воды на обеспечение хозяйственно-питьевых нужд персонала в процессе проведения работ по рекультивации хвостохранилища составят: 2023 год – 739,28 $м^3$, 2024 год – 1051,0 $м^3$, 2025 год – 206,66 $м^3$, 2026 -2041 гг. – 21,57 $м^3$/год, 2042 -2044 гг. – 799,6 $м^3$/год, 2045 -2046 гг. – 170,6 $м^3$/год.

Расход технической воды в период проведения работ по рекультивации хвостохранилища составит:

- 2023 год – 25983,69 $м^3$;
- 2024 год – 4930,372 $м^3$;
- 2025 год – 3055,7923 $м^3$;
- 2042 - 2044 гг. – 2859,39 $м^3$/год.

В период проведения работ по рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 сброс сточных вод на рельеф местности или в водные объекты исключается, поэтому установление нормативов ПДС не производится.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ ... **3**
СОДЕРЖАНИЕ ... **5**
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ ... **8**
ВВЕДЕНИЕ ... **9**
1 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) 13
1.2.1. Климатическая характеристика региона ... *13*
1.2.2. Рельеф и характеристика геологического строения ... *14*
1.2.3. Гидрогеологические условия ... *15*
1.2.4. Гидрологические условия ... *18*
1.2.5. Характеристика почвенного покрова ... *18*
1.2.6. Характеристика современного состояния растительного покрова ... *22*
1.2.7. Современное состояние животного мира ... *22*
1.2.8. Характеристика современного состояния атмосферного воздуха. Фоновые концентрации ... *23*
1.2.9. Памятники истории и культуры ... *24*
1.3. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ... 25
1.4. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ... 26
1.5. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ... 36
1.6. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ ... 38
1.7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ... 39
1.7.1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха ... *39*
1.7.1.1.7. Предложения по нормативам эмиссий в атмосферу ... *53*
1.7.1.1.8. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия 64
1.7.2. Оценка воздействий на состояние вод ... *68*
1.7.3. Оценка воздействий на недра ... *79*
1.7.4. Оценка физических воздействий на окружающую среду ... *80*
1.7.5. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы ... *82*
1.7.6. Оценка воздействия на растительность ... *85*
1.7.7. Оценка воздействий на животный мир ... *89*
1.7.8. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения ... *92*
1.7.9. Оценка воздействий на социально-экономическую среду ... *93*
1.8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ ... 95
1.8.1. Виды и объемы образования отходов ... *95*
1.8.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов) ... *101*
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 ... *102*
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 ... **117**
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 ... 117

3 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 119
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) 121
4.4. Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативное антропогенное воздействие на окружающую среду) 122
4.5. Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту) 122
4.6. Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду 123
5 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 124
6 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ 126
6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности 126
6.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) 126
6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) 127
6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод) 127
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) 128
6.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем 129
6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты 129
7 ОПИСАНИЕ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 131
7.1 Строительство и эксплуатация объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работы по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения 131
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). 132
8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ 133
9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ 133
10 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ .. 134
11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ 134
11.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности. 134
11.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него 134
11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него 135
11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления. Примерные масштабы неблагоприятных последствий 135
11.5 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности 135

11.6 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека 135
11.7 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями. 136
12. ОПИСАНИЕ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 136
13. МЕРЫ ПО СОЗДАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА 138
14. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ 138
15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ 139
16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 139
17. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ 139
18. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНОМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ 140
19. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ 141
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 147
ПРИЛОЖЕНИЯ 148

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1	Копия государственной лицензии в области природоохранного проектирования и нормирования ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»
Приложение 2	Копии Актов на право частной собственности на земельный участок
Приложение 3	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду
Приложение 4	Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников эмиссий
Приложение 5	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
Приложение 6	Протокола по мониторингу за 2022 год
Приложение 7	Справка о фоновых концентрациях, полученная на сайте гидрометеорологической службы Республики Казахстан
Приложение 8	Расчет рассеивания загрязняющих веществ
Приложение 9	Календарный график проведения работ
Приложение 10	Справка по климатическим данным по МС Жезказган
Приложение 11	Письмо Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг № 21-6/13320 от 27.11.2019 г.
Приложение 12	Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ

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.

Складирование хвостов в хвостохранилище не производится с июля 2013 года в связи с остановкой обогатительной фабрики. Но с 2013 года хвостохранилище остается действующим объектом, так как в полезную ёмкость поступают стоки ТС-1, шахтные воды, осуществляется возврат фильтрационных вод, перехваченных дренажным каналом.

В 2014 году ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан» был разработан Проект рекультивации хвостохранилища СОФ-3 ТОО «Корпорация Казахмыс», предусматривающий мероприятия по проведению рекультивационных работ в период 2021-2030 гг. Работы по рекультивации пляжей хвостохранилища начаты в 2021 году.

В связи с остановкой обогатительной фабрики, решения требуют корректировки с разделение на 2 этапа проведения работ по рекультивации:

- 1 этап - рекультивация в период эксплуатации хвостохранилища - 2023-2042 гг.

- 2 этап – рекультивация после вывода сооружения из эксплуатации в 2042 году (с 2042 по 2046 года). В 2045 и 2046 годах будет осуществляться биологический этап рекультивации.

Работы по рекльтивации предусмотренные на 2042-2044 годы могут быть перенесены на ранний или более поздний срок, сразу после доведения до проектной отметки заполнения хвостохранилища ЖОФ - 3, с проведением необходимых корректировок проектной документации в случае изменения требований Экологического законодательства РК.

Календарный график выполнения работ по рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3 представлен в Приложение 9.

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

Проект «Рекультивация хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 (корректировка) ТОО «Корпорация Казахмыс», разработан на основании Технического задания к договору № Р1100153640 от 08.08.2022г. между ТОО «Корпорация Казахмыс» и ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан».

Целью проекта является рекультивация хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 ТОО «Корпорации Казахмыс». Данный проект рекультивации является составной частью комплекса мероприятий ТОО «Корпорация Казахмыс» по улучшению состояния компонентов окружающей природной среды района расположения предприятия.

Согласно Заданию на проектирование к договору Р1100153640 от 08.08.2022 г. в проекте рассматривается территория хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3, расположенного на земельных участках с кадастровыми номерами 09-112-012-141, площадь 671,9 га, 09-112-012-775, площадь 451,1035 га на землях г. Сатпаев. Нарушенные земли представлены платообразным отвалом, являющимся гидротехническим сооружением.

Хвостохранилище Жезказганской обогатительной фабрики № 3 является действующим гидротехническим сооружением и эксплуатируется с 1985 года.

Складирование хвостов в хвостохранилище не производится с июля 2013 года в связи с остановкой обогатительной фабрики. Но с 2013 года хвостохранилище остается действующим объектом, так как в полезную емкость поступают стоки ТС-1, шахтные воды, осуществляется возврат фильтрационных вод, перехваченных дренажным каналом.

В 2014 году ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан» был разработан Проект рекультивации хвостохранилища СОФ-3 (на данный момент ЖОФ № 3) ТОО «Корпорация Казахмыс», предусматривающий мероприятия по проведению рекультивационных работ в период 2021-2030 гг. Работы по рекультивации ложа начаты в 2021 году. В связи с остановкой обогатительной фабрики, решения требуют корректировки с разделение на 2 этапа проведения работ по рекультивации:

- 1 этап - рекультивация в процессе эксплуатации сооружения (с 2023 года по 2042 год);
- 2 этап – рекультивация после вывода сооружения из эксплуатации (с 2042 года по 2046 год).

Проект «Рекультивация хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 (корректировка), разработан с учетом:

- переноса точки сброса стоков ГЗУ ТС-1 в зону отстойного пруда;
- очистки откосов ограждающей дамбы от наносов хвостов с дальнейшей рекультивацией;
- очистки рабочего сечения дренажного канала с дальнейшей рекультивацией;
- устройства пригруза на пионерной дамбе для обеспечения требуемых коэффициентов запаса устойчивости сооружения;
- восстановления системы контрольно-измерительной аппаратуры для проведения мониторинга состояния ограждающей дамбы;
- рекультивации центральной части хвостохранилища после заполнения полезной емкости и выводу сооружений из эксплуатации.

Работы по рекультивации нарушенных земель будут проводиться в период 2023-2046 гг.

Площадка хвостохранилища находится в 5 км на юг от г. Сатпаев и в 3,0 км от обогатительной фабрики №3.

Между обогатительной фабрикой и хвостохранилищем проходит сеть магистральных труб и автодорога. С северной стороны хвостового хозяйства расположены отвалы Во-

сточно-Анненского карьера. С запада хвостохранилище граничит с очистными сооружениями г. Сатпаев и прудом испарителем шахтных вод.

Хвостохранилище в плане имеет трапециевидную форму. Северная, западная и восточная дамбы имеют протяженность соответственно 2815, 2650 и 2630 м. Хвостохранилище возводилось и, по мере заполнения, наращивалось в высоту в пять этапов. Отсыпка дамб производилась от периферии к центру.

Географические координаты хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3:

Точка № 1 - 47°50'21.30"С; 67°29'36.20"В;
Точка № 2 - 47°50'30.82"С; 67°29'47.22"В;
Точка № 3 - 47°50'47.43"С; 67°31'53.75"В;
Точка № 4 - 47°50'26.91"С; 67°32'13.08"В;
Точка № 5 - 47°49'23.24"С; 67°32'9.57"В;
Точка № 6 - 47°48'46.22"С; 67°30'38.61"В;
Точка № 7 - 47°48'59.52"С; 67°29'16.73"В.

Выбор рассматриваемого проектом места обусловлен необходимостью выполнения природоохранного мероприятия - рекультивация хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3.

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

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

Место расположения объекта проведения работ по рекультивации представлено на рисунках № 1 и № 2.

Рис. 1 – Схема расположения хвостохранилища ЖОФ № 3

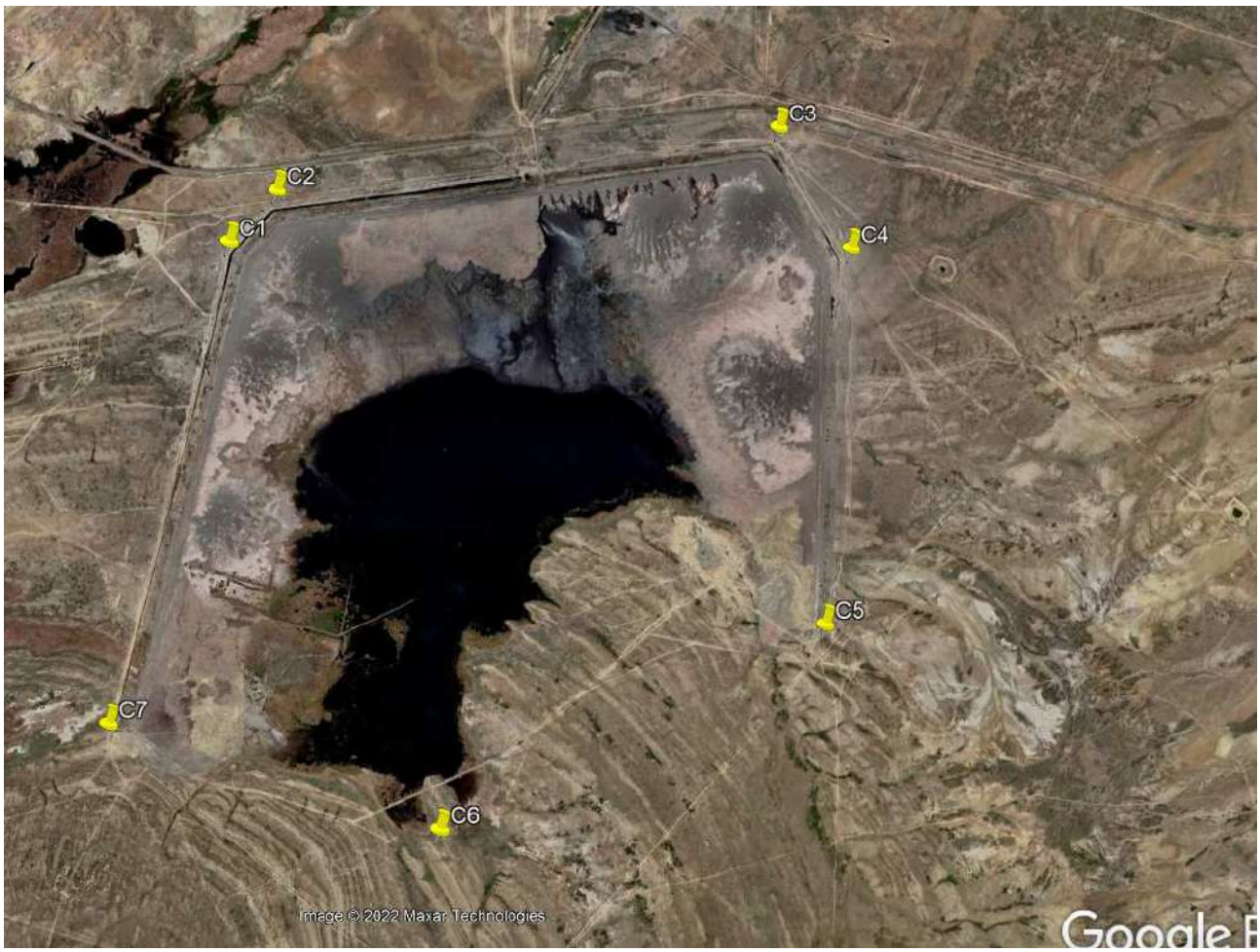


Рис. 2 – Географические координаты хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3

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

1.2.1. Климатическая характеристика региона

Климат в районе расположения хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 и городов Жезказган и Сатпаев резко континентальный с малоснежной суровой зимой и коротким засушливым жарким летом.

Настоящая климатическая характеристика составлена по данным обобщенных наблюдений на метеостанции (МС) Жезказган (приложение 10).

Температура воздуха. Средняя за год температура воздуха на МС Жезказган +6,1°С. Наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура которого +31,6º. Самый холодный – январь средняя температура – 18,0º мороза.

Ветер. Незащищенность территории от проникновения в ее пределы воздушных масс различного происхождения благоприятствует интенсивной ветровой деятельности.

Средняя годовая скорость ветра в Жезказгане – 3,4 м/с. Зимой преобладают северо-восточные ветры, в теплое время – северо-восточные и северо-западные.

Осадки. Из 177 мм годового слоя осадков в теплый период выпадает 101 мм, зимой – 76 мм. В среднемноголетнем разрезе различия в средних месячных значениях очень немного. Так максимальная сумма за месяц – 17 мм – выпадает в январе, апреле и июле. 16 мм фиксируется в марте, мае, октябре и декабре. Особняком стоит сентябрь – всего 8 мм за месяц.

Осадки часто выпадают в виде слабых дождей и снегопадов, когда их слой не превышает 0,1 мм в день. Осадки не менее 20 мм бывают примерно 1 раз в 3 года, не менее 30 мм – однажды за десятилетие.

Снежный покров. Несмотря на меньшую долю зимних осадков в их годовой сумме, снежные запасы играют главную роль в формировании естественного поверхностного стока и наполнении водохранилища весной.

Устойчивый снежный покров обычно устанавливается в начале декабря, продолжительность его залегания в среднем 136 дней.

Средняя из наибольших за зиму высота снежного покрова 25 см, максимальная 71 см, минимальная – 5 см.

Средняя плотность покрова при наибольшей декадной высоте 233 кг/м³. Запас воды в снежном покрове (наибольший за зиму) в среднем 47 мм, максимум 90 мм, минимум 13 мм.

Метеорологическая характеристика территории расположения хвостохранилища, согласно справки по климатическим данным по МС Жезказган (приложение 10) представлена в таблице 1.

Таблица 1. Метеорологические характеристики территории расположения объекта

Наименование параметра	Величина
коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
коэффициент рельефа местности	1
средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, ^{O}C , Т нар.ж	31,6
средняя температура наиболее холодного месяца, ^{O}C , Т нар.х	-18,0
наибольшая в году скорость ветра с повторяемостью не менее 5% , м/с , U*	9
среднегодовая роза ветров , %	
С	13
СВ	18
В	20
ЮВ	8
Ю	8
ЮЗ	12
З	10
СЗ	11
Штиль	16

1.2.2. Рельеф и характеристика геологического строения

На обследованной территории выделяются следующие формы рельефа: типичный сильносглаженный и сглаженный мелкосопочник. Преобладающим типом рельефа является слабоволнистая равнина. Типичный сильносглаженный и сглаженный мелкосопочник занимает всю часть обследованной территории. Абсолютные высоты их колеблются в пределах 375–400 м над уровнем моря. Характерным признаком мелкосопочника служат выходы плотных пород, которые обнажаются в виде скал и каменистых нагромождений. Это обширная слабоволнистая равнина. Она характеризуется волнисто–равнинной поверхностью с небольшим превышением одних над другими с севера на юго-восток. Сопочные массивы здесь отсутствуют. Волнистость данной территории обусловлена наличием слабовыраженных низких увалистообразных возвышений. На данной территории развиты разновидности бурых почв.

Площадка хвостохранилища расположена неподалеку от обогатительной фабрики и представляет собой пологонаклонную равнину, окаймленную с двух сторон небольшими грядами. В геологическом строении основания хвостохранилища принимают участие четвертичные суглинки, пески и глины; неогеновые и палеогеновые глины и пермокарбоновые отложения – мергели, известняки, алевриты и аргиллиты.

Суглинки представлены пылеватыми разновидностями и развиты по всей площадке толщиной слоя от 0,1 до 2,1 м.

Пески залегают в виде линз мощностью до 1,0 м на глубине 0,6 м. Озерно-аллювиальные глины встречаются в центральной части. Мощность их колеблется от 1,0 до 4,2 м. Известняки располагаются в южной части основания дамбы хвостохранилища, аргиллиты и алевролиты – в центральной и восточной частях.

Верхняя часть всей толщи коренных пород сильно выветрена и отличается повышенной трещиноватостью.

1.2.3. Гидрогеологические условия

Согласно современному гидрогеологическому районированию территории Казахстана, район хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 относится к Жезказганскому бассейну подземных вод II порядка, входящего в Улытау - Жезказганский бассейн I порядка Центрально-Казахстанского региона. В Жезказганском бассейне основным гидрогеологическим подразделением, имеющим повсеместное распространение, является водоносная зона палеозойских пород. В пределах района хвостохранилища (на расстоянии до 2 км от его границ) палеозойские породы представлены пермскими осадочными отложениями, поэтому основным гидрогеологическим подразделением, имеющим повсеместное распространение в рассматриваемом районе, является водоносная зона трещиноватости пермских пород. На большей части района пермские породы перекрыты глинистыми образованиями мезозокайнозойской коры выветривания и осадочными кайнозойскими глинами, которые в соответствии с принципами гидрогеологической стратификации могут быть объединены в мезокайнозойский водоупорный горизонт. Строительство и эксплуатация хвостохранилища привели к созданию водоносного техногенного современного горизонта намывных отложений.

Водоносный техногенный современный горизонт намывных отложений хвостохранилища (tQIV) распространён в мелких песках, являющихся отходами (хвостами) Жезказганской обогатительной фабрики №3. Подземные воды песков получают основное питание из поверхностных вод хвостохранилища, представленных техногенными водными объектами (временными водными потоками и отстойным прудом), существующими вследствие эксплуатации хвостового хозяйства обогатительной фабрики. Временные водные потоки, образовываются при сбрасывании воды или пульпы (смеси воды и хвостов) с дамб хвостохранилища и характеризуются весьма непостоянным местоположением и временем существования. Отстойный пруд образован в наиболее пониженной части площади хвостохранилища, существует постоянно и характеризуется практически постоянным местоположением и занимает центральную, южную и юго-восточную части хвостохранилища.

Сведения о подземных водах намывных отложений были получены в период бурения инженерно-геологических скважин, выполненных в период с 3 июля по 5 августа 2014 года. Большинство скважин, вскрывших подземные воды намывных отложений, были расположены на гребне ограждающих дамб.

Внутри хвостохранилища были пробурены только 3 скважины на расстоянии от 95 до 295 м от гребня верхней дамбы. Установившийся уровень подземных вод в скважинах залегал на глубине от 1,5 до 8,0 м. Сопоставление абсолютных отметок уровня подземных вод в скважинах и поверхностных водных объектов позволяет сделать вывод, что отстойный пруд давал основное питание подземным водам песков. В результате этого почти на всей площади хвостохранилища (за исключением её северо-восточной части) был образован основной купол натекания. От верхней водораздельной части этого купола, расположенной под отстойным прудом с абсолютной отметкой среднего уровня около 389,5 м, подземные воды растекались к западной, северо-западной и юго-восточным границам хвостохранилища.

Максимальные отметки уровня подземных вод на склонах этого купола, вероятно, были близки к уровню поверхностных вод в отстойном пруду, а минимальные (около 385 м) были зафиксированы в скважинах на северо-западной окраине хвостохранилища. Второй купол натекания, занимавший северо-восточную часть хвостохранилища, был образован в результате сброса пульпы через эстакады или непосредственно с ограждающих дамб в период, предшествующий изысканиям. Длина этого купола, вытянутого в субмеридиональном направлении, достигала не менее 1,26 км, а максимальная абсолютная отметка уровня – 391,88 м в скважине с-27.

Мощность водоносного техногенного горизонта изменялась от 0 до 13 м, мощность зоны аэрации в техногенных песках – от 0 до 9 м. На локальных участках, примыкающих

к отстойному пруду с юго-запада и юговостока, подземные воды в техногенных песках, вероятно, могут периодически отсутствовать (то есть горизонт может быть временно водоносным). Фильтрационные свойства песков изучались в ходе выполнения инженерно-гидрологических изысканий в 2014 году путём проведения опытных наливов в зону аэрации через скважины глубиной 0,5 м.

По результатам наливов расчётный коэффициент фильтрации песков изменяется от 5,0 до 8,3 м/сут. Разгрузка подземных вод горизонта происходит на откосах ограждающих дамб хвостохранилища и в трещиноватые скальные породы, но только на тех участках, где техногенные пески залегают непосредственно на них. Через такие участки, условно называемые «гидрогеологическими окнами», весьма вероятно осуществляется непосредственная гидравлическая связь водоносного техногенного горизонта с водоносной зоной трещиноватости пермских пород. За пределами гидрогеологических окон техногенные пески залегают на глинах водоупорного мезокайнозойского горизонта.

Водоупорный мезокайнозойский горизонт (Mz-Kz) включает в себя глины различного возраста и генезиса: мезокайнозойские глины коры выветривания пермских скальных пород, палеогеновые и неогеновые осадочные глины.

В пределах существующего хвостохранилища в скважинах, пробурённых при проведении инженерно-геологических изысканий, максимальная вскрытая мощность глин достигала 29,5 м (22 м – для образований коры выветривания, 16 м - для палеогеновых отложений и 12,8 м - для неогеновых отложений).

Водоносная зона трещиноватости пермских пород (P) в пределах рассматриваемого района имеет повсеместное распространение и приурочена к верхней зоне интенсивной трещиноватости коренных скальных пород, относящихся к кенгирской свите нижней перми. Скважинами, пробурёнными на площади хвостохранилища и в непосредственной близи от него, были вскрыты трещиноватые мергели, алевролиты и аргиллиты, в верхней части разреза выветрелые до состояния щебня и дресвы (разборной скалы).

Для оценки существующего состояния подземных вод в районе расположения хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 в 2022 году ТОО НПК «АлГеоРитм» был проведён комплекс полевых гидрогеологических работ по ведению мониторинга подземных вод, по существующей режимной сети.

Стационарная режимная сеть в настоящее время состоит из 17 наблюдательных скважин из них: скважины №№ 1, 2, 3, 4 пробурены в 2014 году с первоначальной глубиной 50 м., скважины 1р, 2р, 3р, 4р, 6р, 7р, 8р, 9р,10р, 11р, 12р, 13р, 14р в 2017 году глубиной от 30 до 44 м.

Изучение качества подземных вод производилась путем отбора проб воды на химический анализ из скважин с частотой 2 раза в год. Определение химического состава вод выполнялись аккредитованными лабораториями: ИЦ ТОО «Центргеоланалит», ТОО «ЭкоНус» и «Национальный центр экспертизы».

Качественная характеристика подземных вод участка работ выполнена по результатам сокращенных, атомно-эмиссионных (спектральных) анализов сухого остатка воды, определением металлов: As, Cu, Mn, Mo, Pb, Zn и радиологических испытаний.

Результаты полученные при проведении мониторинга подземных вод приведены в таблице 2.

Таблица 2. Таблица определения металлов в пробах воды из наблюдательных скважин

№ п/п	№ скважины	время	As	Mn	Mo	Cu	Pb	Zn
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	весна	<100	50	1	6	<1	<20
		осень	<100	50	4	10	<1	<20
2	2	весна	<100	200	2	20	<1	<20
		осень	<100	200	6	40	<1	<20
3	3	весна	<100	100	<1	4	<1	<20
		осень	<100	60	1	20	2	<20
5	1р	весна	<100	100	<1	3	<1	<20
		осень	<100	60	4	40	<1	<20
6	2р	весна	<100	<10	≤1	1	<1	<20
		осень	<100	60	<1	30	<1	<20
7	3р	весна	<100	100	<1	3	<1	<20
		осень	<100	60	2.5	10	<1	<20
8	4р	весна	<100	<10	<1	4	<1	<20
		осень						
9	6р	весна	<100	100	1	3	<1	<20
		осень	<100	100	<1	20	<1	<20
10	7р	весна	<100	100	<1	5	<1	<20
		осень	<100	150	2	6	<1	<20
11	8р	весна	<100	200	≤1	30	<1	<20
		осень	<100	400	3	6	<1	<20
12	9р	весна	<100	50	≤1	3	<1	<20
		осень	<100	10	<1	20	<1	<20
13	10р	весна	<100	50	1	20	<1	<20
		осень	<100	<10	3	8	<1	<20
14	11р	весна	<100	500	<1	2	<1	<20
		осень	<100	300	2	20	<1	<20
15	12р	весна	<100	400	<1	5	<1	<20
		осень	<100	60	<1	10	<1	<20
16	13р	весна	<100	50	<1	5	<1	<20
		осень	<100	100	2	10	<1	<20
17	14р	весна	<100	100	<1	60	<1	<20
		осень	<100	200	<1	10	<1	<20
18	хвостохранилище	весна	<100	<10	2	30	<1	<20
		осень	<100	<10	2	20	<1	<20
19	дренаж. канава	весна	<100	<10	≤1	5	<1	<20
		осень	<100	<10	1	10	<1	<20

Примечание: данные химических анализов на определение металлов даны в единицах – мг/кг

Химические анализы наблюдательных скважин показали, что преобладающим типом по химическому составу подземные воды является - хлоридно-сульфатный.

Подземные воды участка работ по минерализации варьируют от пресной 1,0 г/л (скв. 2) в осеннюю прокачку до 11,6 г/л в скважине 12 р (осень).

По водородному показателю pH подземные воды в основном – нейтральные варьируют от слабокислых 5,2 – скважина 3 (осень) до слабощелочных 8,4 – скважина 10р – (осень).

По общей жесткости воды жесткие – очень жесткие от 6,8 – скважина 10р (осень) до 85,0 мг-экв/л – скважина 12р (весна). По результатам атомно-эмиссионных анализов, превышений ПДК в элементах, обнаружено: по марганцу в скважинах №№ 2, 7р, 8р, 11р, 12р, 14р; по литию в скважине №2; по хрому в скважине №10р, что является фоновым многолетним загрязнением.

По сравнению с прошлым годом на участке ЖОФ 3 минерализация подземных вод имеет тенденцию понижения, что говорит о благополучной обстановке.

По радиологическим испытаниям превышение уровня вмешательства по α-активности и β-активности не обнаружено, воды безопасные.

На территории проведения работ по рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 отсутствуют месторождения подземных вод, пригодные для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

1.2.4. Гидрологические условия

Ближайшим относительно крупным водным объектом района является река Жезды. Река Жезды берет начало при слиянии рек Улькенжезды и Балажезды около кладбища Куложан примерно в 25 км западнее г. Сатпаев. Длина реки 91 км, площадь водосбора 3,8 тыс. км², средний уклон непосредственно Жезды 1 промилле.

В верховьях Жезды и образующих ее водотоков располагается район формирования стока. После соединения Улькенжезды и Балажезды по левому берегу р. Жезды расположены горы Жанай, Копатумсык и Кошкаркарашокы, урочища Кольденесай и Аксай, справа – урочище Бекбайсай, Бекембетсай, Жиренбасай и Тилемессай, определяющие абсолютный и относительный прирост стока по длине реки.

Русло р. Жезды на всем протяжении выражено достаточно ясно, шириной до 100 м и врезом до 5 м. Пойма при высоких расходах воды заполняется до 0,8 км.

Впадает Жезды в р. Каракенгир в 26 км от ее устья (р. Сарысу). За 7 км до «финиша» от р. Жезды отделяется протока Сарысай, которая впадает в Каракенгир в 3 км ниже устья реки Жезды.

Основные притоки Жезды: рр. Бекбай (впадает на 73-м км от устья, длина реки 11 км) и Жезказган (соответственно, 54 и 19 км). Кроме того весной, хотя и неежегодно, наблюдается сток по урочищам Бекембетсай, Тилемессай, Жиренбайсай и Аксай.

В районе п/п 4 в реку сбрасывается условно чистые воды г. Сатпаев. Сток реки зарегулирован Жездинским водохранилищем, плотина которого находится в 24 км от устья реки.

Средний сток за период наблюдений на г/п Жезды составляет 52,7 млн. м³/год, наибольший за год 117 млн. м³, наименьший 158 тыс. м³/год. На гидропосту около устья средний по наблюдениям сток равен 37,2 млн. м³/год, наибольший – 96,2 млн. м³ и наименьший – 3,06 млн. м³ за год.

Учитывая значительную удаленность водных объектов от площадки проведения работ по рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3, можно говорить о том, что ***намечаемая деятельность будет проводиться за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.***

1.2.5. Характеристика почвенного покрова

Почвенный покров местности представлен следующими разновидностями:

Бурые почвы имеют довольно широкое распространение, встречаясь как однородными выделами, так и в комплексе с бурыми малоразвитыми 10-30%, солонцами бурыми мелкими 10-50%. Мощность гумусового горизонта этих почв, «А+В» варьируется от

20 до 30 см. Содержание гумуса в горизонте А от 0,59 до 1,56% в горизонте В от 0,73 до 1,42%. В верхней метровой толще почвы не засолены.

Бурые солонцеватые почвы имеют ограниченное распространение и выделены только на фоне солонцов бурых мелких и корковых в количестве 10-5-%. %. Мощность гумусового горизонта этих почв, «А+В» варьируется от 15 до 30 см. Содержание гумуса в горизонте А от 0,56 до 1,09% в горизонте В от 0,73 до 1,42%. В верхней 80 см толще почвы не засолены.

Бурые солонцевато-солончаковые почвы имеют ограниченное распространение и выделены только с солонцами бурыми мелкими в количестве 30-50%. Мощность гумусового горизонта этих почв, «А+В» варьируется от 10 до 30 см. Содержание гумуса в горизонте А от 0,88 до 2,0% в горизонте В от 0,99 до 1,12%. Механический состав средне тяжелосуглинистый. Ниже 30см характеризуется засолением легкорастворимыми солями.

Бурые солончаковые почвы имеют ограниченное распространение, встречаясь однородными выделами и в комплексе с солонцами бурыми мелкими в количестве 10-30%. Мощность гумусового горизонта этих почв, «А+В» варьируется 34 см. В слое 10-30 см содержит в заметном количестве легкорастворимые соли. Содержание гумуса в горизонте А от 0,90 до 1,61% в горизонте В от 0,71 до 1,57%. Механический состав средне и тяжелосуглинистый.

Солончаки бурые типичные приурочены к замкнутым бессточным понижениям и формируется на засоленных породах. Расчленение профиля солончаков на горизонты очень слабое. Содержание гумуса в горизонте А от 0,31 до 1,98% в горизонте В от 0,62 до 1,12%. Механический состав - легко, средне тяжелосуглинистые и легкоглинистые.

Солончаки соровые бурые выделены однородным контуром в хорошо выраженной депрессии, поверхность их совершенно лишена растительности. Соровые солончаки представляют собой соленосные грязи, постоянно топкие весной и покрытые с поверхности слоем рапы. Интенсивное летнее испарение при отсутствии растительности приводит к кристаллизации солей на поверхности в виде белоснежной корки. Мощность гумусового горизонта этих почв, «А+В» достигает 36 см. Содержание гумуса в горизонте А до 0,40 % в горизонте В до 0,28%. Механический состав - среднесуглинистые.

Естественный почвенный покров территории проведения работ, занятой производственными мощностями, полигонами отходов, транспортными магистралями и т.д. нарушен, образованы площади, сложенные как переотложенными, так и привнесенными грунтами наносами, образующими в совокупности сложную картину сочетания почв и техногенных грунтов. На таких участках за счет антропогенной нагрузки наблюдается деградация растительного покрова.

Для определения текущего состояния почв и согласно действующей программе производственного экологического контроля был проведён мониторинг почв на границе СЗЗ хвостохранилища ЖОФ - 3. Результаты отбора проб почв (грунтов) на наблюдательных постах, расположенные на границе СЗЗ хвостохранилища ЖОФ - 3 представлены ниже в таблице № 3.

В ходе мониторинговых исследований производится отбор восьми проб почв на границе санитарно-защитной зоны хвостохранилища ЖОФ-3 на определение валового содержание металлов, а также четырёх проб на содержание металлов из водной вытяжки.

Лабораторные исследования производятся по 24 веществам. Однако из всего перечисленного перечня анализируемых загрязняющих веществ предельно-допустимые концентрации установлены только для 5-ти веществ: мышьяк, ртуть, кобальт, хром и свинец, в соответствии с Гигиеническими нормативами к безопасности среды обитания», утверждённые Приказом Министра здравоохранения РК от 21.04.2021 года № ҚР ДСМ – 32.

Экологическое состояние земельных ресурсов – допустимое (относительно удовлетворительное).

Таблица № 3. – Результаты инструментально-лабораторного контроля почв на границе санитарно-защитной зоны Жезказганской ОФ № 3

Точки отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, мк/кг	Норма ПДК, мг/кг	Наличие превышения ПДК, кратность
1 п – граница СЗЗ хвостохранилища ЖОФ-3	Барий	0,0621	отсутствует	отсутствует
	Алюминий	0,4700	отсутствует	отсутствует
	Бериллий	0,0055	отсутствует	отсутствует
	Бор	0,2321	отсутствует	отсутствует
	Ванадий	0,3827	отсутствует	отсутствует
	Висмут	<0,005	отсутствует	отсутствует
	Железо	0,3386	отсутствует	отсутствует
	Кадмий	0,0057	отсутствует	отсутствует
	Кобальт	0,0085	5,0	отсутствует
	Марганец	0,7059	отсутствует	отсутствует
	Медь	0,2855	отсутствует	отсутствует
	Молибден	0,0065	отсутствует	отсутствует
	Мышьяк	0,0745	2,0	отсутствует
	Никель	0,0125	отсутствует	отсутствует
	Олово	<0,005	отсутствует	отсутствует
	Свинец	0,0006	32,0	отсутствует
	Ртуть	0,5090	2,1	отсутствует
	Селен	0,0046	отсутствует	отсутствует
	Серебро	<0,005	отсутствует	отсутствует
	Стронций	0,8050	отсутствует	отсутствует
	Сурьма	<0,005	отсутствует	отсутствует
	Титан	0,0060	отсутствует	отсутствует
	Хром	0,0546	6,0	отсутствует
	Цинк	0,4950	отсутствует	отсутствует
3 п – граница СЗЗ хвостохранилища ЖОФ-3	Барий	0,0626	отсутствует	отсутствует
	Алюминий	0,4738	отсутствует	отсутствует
	Бериллий	0,0055	отсутствует	отсутствует
	Бор	0,2340	отсутствует	отсутствует
	Ванадий	0,3857	отсутствует	отсутствует
	Висмут	<0,005	отсутствует	отсутствует
	Железо	0,3413	отсутствует	отсутствует
	Кадмий	0,0057	отсутствует	отсутствует
	Кобальт	0,0086	5,0	отсутствует
	Марганец	0,7115	отсутствует	отсутствует
	Медь	0,2878	отсутствует	отсутствует
	Молибден	0,0065	отсутствует	отсутствует
	Мышьяк	0,0751	2,0	отсутствует
	Никель	0,0126	отсутствует	отсутствует
	Олово	<0,005	отсутствует	отсутствует
	Свинец	0,0006	32,0	отсутствует
	Ртуть	0,5131	2,1	отсутствует
	Селен	0,0046	отсутствует	отсутствует
	Серебро	<0,005	отсутствует	отсутствует
	Стронций	0,8114	отсутствует	отсутствует
	Сурьма	<0,005	отсутствует	отсутствует
	Титан	0,0060	отсутствует	отсутствует
	Хром	0,0550	6,0	отсутствует
	Цинк	0,4990	отсутствует	отсутствует
5 п – граница СЗЗ хвостохранилища ЖОФ-3	Барий	0,0524	отсутствует	отсутствует
	Алюминий	0,4612	отсутствует	отсутствует
	Бериллий	0,0046	отсутствует	отсутствует
	Бор	0,2047	отсутствует	отсутствует
	Ванадий	0,3884	отсутствует	отсутствует
	Висмут	<0,005	отсутствует	отсутствует

Точки отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, мк/кг	Норма ПДК, мг/кг	Наличие превышения ПДК, кратность
	Железо	0,3073	отсутствует	отсутствует
	Кадмий	0,0053	отсутствует	отсутствует
	Кобальт	0,0089	5,0	отсутствует
	Марганец	0,7229	отсутствует	отсутствует
	Медь	0,3022	отсутствует	отсутствует
	Молибден	0,0056	отсутствует	отсутствует
	Мышьяк	0,0773	2,0	отсутствует
	Никель	0,0125	отсутствует	отсутствует
	Олово	<0,005	отсутствует	отсутствует
	Свинец	0,0005	32,0	отсутствует
	Ртуть	0,5235	2,1	отсутствует
	Селен	0,037	отсутствует	отсутствует
	Серебро	<0,005	отсутствует	отсутствует
	Стронций	0,7469	отсутствует	отсутствует
	Сурьма	<0,005	отсутствует	отсутствует
	Титан	0,0052	отсутствует	отсутствует
	Хром	0,0654	6,0	отсутствует
	Цинк	0,4935	отсутствует	отсутствует
7 п – граница СЗЗ хвостохранилища ЖОФ-3	Барий	0,0528	отсутствует	отсутствует
	Алюминий	0,4649	отсутствует	отсутствует
	Бериллий	0,0047	отсутствует	отсутствует
	Бор	0,2064	отсутствует	отсутствует
	Ванадий	0,3915	отсутствует	отсутствует
	Висмут	<0,005	отсутствует	отсутствует
	Железо	0,3098	отсутствует	отсутствует
	Кадмий	0,0054	отсутствует	отсутствует
	Кобальт	0,0089	5,0	отсутствует
	Марганец	0,7287	отсутствует	отсутствует
	Медь	0,3046	отсутствует	отсутствует
	Молибден	0,0057	отсутствует	отсутствует
	Мышьяк	0,0779	2,0	отсутствует
	Никель	0,0126	отсутствует	отсутствует
	Олово	<0,005	отсутствует	отсутствует
	Свинец	0,0005	32,0	отсутствует
	Ртуть	0,5277	2,1	отсутствует
	Селен	0,0038	отсутствует	отсутствует
	Серебро	<0,005	отсутствует	отсутствует
	Стронций	0,7529	отсутствует	отсутствует
	Сурьма	<0,005	отсутствует	отсутствует
	Титан	0,0053	отсутствует	отсутствует
	Хром	0,0660	6,0	отсутствует
	Цинк	0,4975	отсутствует	отсутствует

По результатам лабораторных исследований превышений установленных гигиенических нормативов в почвах, отобранных на границе СЗЗ хвостохранилища ЖОФ № 3, не обнаружено.

Так как средняя величина суммарного показателя загрязнения почв Z_oср менее 16, то в соответствии с РНД 03.1.0.3.01-96 в целом загрязнение почв на границах СЗЗ указанных предприятий соответствует I категории - допустимое загрязнение

Непосредственно на территории проведения работ по рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 почвенный покров отсутствует, территория хвостохранилища является техногенно – нарушенной.

1.2.6. Характеристика современного состояния растительного покрова

В подзоне бурых почв в растительном покрове преобладает полынь белоземельная, среди которой диффузно встречаются биюргун, тасбиюргун, ферула шаир и некоторые эфимеры: бурачок пустынный, эбелек песчаный, курчавка, тюльпаны.

В пределах мелкосопочного рельефа на склонах сопок преобладают полынные, боялычево-полынные и боялычевые ассоциации, местами со значительным участием терескена, прутныка, курчавки.

В слабо выраженных депрессиях рельефа обычны терескеново-полынные растительные группировки на лугово-бурых почвах.

Растительность солонцов пустынных исключительно биюргуновая или кокпековая, встречаются чисто чернополынные ассоциации. Травостой изрежен, проективное покрытие почвы до 30%.

Растительный покров солонцов лугово-бурых состоит из полынно-солянковых ассоциаций, значительное участие в травостое принимают кокпек, биюргун, камфоросма, бескильница, ажрек.

По солончаковым лугам развиваются различные солянки из семейства маревых: мари сизая, красная, белая, сарсазан шишковатый, кермек полукустарниковый.

Солончаки отличаются наиболее изреженной специфической растительностью, состоящей из солянок: сарсазан шишковатый, лебеда бородавчатая, марь толстолистая, солерос европейский, полынь черная, кермек Гмелина, куты гребенщика многоветвистого.

На лугово-болотных почвах распространены осоки, рогоз малый, камыш озерный, тростник обыкновенный.

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

Территория проведения работ по рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3 является техногенно-нарушенной.

При проведении работ по рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3 вырубки или переноса древесно-кустарниковых насаждений не предусмотрено, но при формировании дрены и пригруза пионерной дамбы будет осуществляться срезка растительности. Срезанный растительный слой будет укладываться в ложе хвостохранилища и в дальнейшем может быть использован в качестве мульчи. При проведении биологического этапа рекультивации, территория, на которой будет проводиться срезка, засеивается травами.

В связи с вышеизложенным, проведение работ по рекультивации будет оказывать минимальное влияние на растительный мир, с дальнейшим его восстановлением после проведения биологического этапа рекультивации.

1.2.7. Современное состояние животного мира

Животный мир района расположения предприятия характерен для полупустынных регионов. Фауна региона представлена млекопитающими, пресмыкающимися, птицами.

В целом животный мир достаточно скуден. На территории рассматриваемого региона обитают грызуны - суслики, тушканчики, сурки, зайцы, пеструшки, полевые мыши. Могут встречаться хищники (волк, лисица, корсак, кабан).

Среди птиц распространены воробьи, синицы, сороки, вороны, дрозды, тетерева. Самыми крупными и редкими являются хищные птицы.

Из представителей насекомоядных встречаются ежи и землеройки. Из пресмыкающихся широко распространены ящерицы, змеи.

В плавнях реки Каракенгир гнездятся азиатская перелетная саранча, в воде много рачков, дафний, циклопов, щитней, бокоплавов, ракушковых рачков и личинок насеко-

мых. Из амфибий распространена только жаба.

Видовой состав ихтиофауны: щука, окунь, линь, карась, плотва и др.

В районе расположения хвостохранилища и сопредельных территориях не выявлено животных и птиц, занесенных в Красную книгу РК и находящихся под защитой законодательства. Также в районе расположения хвостохранилища отсутствуют особо охраняемые территории, заказники и национальные парки. Через рассматриваемую площадку не проходят пути миграции сайги, места окота также отсутствуют.

Уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны, в районе намечаемых работ не встречено.

Проведение работ по рекультивации не будет оказывать влияние на животный мир, так как территория проведения работ по рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3 является техногенно-нарушенной.

1.2.8. Характеристика современного состояния атмосферного воздуха. Фоновые концентрации

Для оценки состояния атмосферного воздуха в районе расположения хвостохранилища ЖОФ № 3, в рамках производственного мониторинга были выполнены работы по изучению загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния предприятия на границе санитарно-защитной зоны.

Согласно программе производственного экологического мониторинга отбор проб атмосферного воздуха проводился на границе санитарно-защитной зоны хвостохранилища ЖОФ № 3 ежеквартально в 2022 году. Отбор проб атмосферного воздуха проводился по пыли неорганической, так как данное загрязняющее вещество является единственным образующимся веществом при эксплуатации хвостохранилища ЖОФ № 3.

Все отобранные пробы метеорологически обеспечены (температура, атмосферное давление, направление и скорость ветра, влажность).

Как видно из анализа данных материалов (по усредненным данным), концентрация пыли неорганической на границе санитарно-защитной зоны хвостохранилища ЖОФ № 3, не превышают нормативов качества, установленные для атмосферного воздуха населенных мест.

Таблица № 4. Данные химического анализа проб атмосферного воздуха в зоне влияния хвостохранилища ЖОФ № 3 (по данным 2022 года)

Дата отбора	Точка отбора проб	Наименование загрязняющего вещества	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м3)	Фактическая концентрация, мг/м3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность
1 квартал 2022 год	т.1 – граница СЗЗ	Пыль	0,3	0,13	нет
	т.2 – граница СЗЗ	Пыль	0,3	0,06	нет
	т.3 – граница СЗЗ	Пыль	0,3	0,15	нет
	т.4 – граница СЗЗ	Пыль	0,3	0,06	нет
	т.5 – граница СЗЗ	Пыль	0,3	0,15	нет
	т.6 – граница СЗЗ	Пыль	0,3	0,06	нет
2 квартал 2022 год	т.1 – граница СЗЗ	Пыль	0,3	0,22	нет
	т.2 – граница СЗЗ	Пыль	0,3	0,06	нет
	т.3 – граница СЗЗ	Пыль	0,3	0,24	нет
	т.4 – граница СЗЗ	Пыль	0,3	0,09	нет
	т.5 – граница СЗЗ	Пыль	0,3	0,26	нет
	т.6 – граница СЗЗ	Пыль	0,3	0,08	нет
3 квартал 2022 год	т.1 – граница СЗЗ	Пыль	0,3	0,28	нет
	т.2 – граница СЗЗ	Пыль	0,3	0,08	нет

	т.3 – граница СЗЗ	Пыль	0,3	0,26	нет
	т.4 – граница СЗЗ	Пыль	0,3	0,08	нет
	т.5 – граница СЗЗ	Пыль	0,3	0,24	нет
	т.6 – граница СЗЗ	Пыль	0,3	0,08	нет
4 квартал 2022 год	т.1 – граница СЗЗ	Пыль	0,3	0,20	
	т.2 – граница СЗЗ	Пыль	0,3	0,05	
	т.3 – граница СЗЗ	Пыль	0,3	0,18	
	т.4 – граница СЗЗ	Пыль	0,3	0,05	
	т.5 – граница СЗЗ	Пыль	0,3	0,22	
	т.6 – граница СЗЗ	Пыль	0,3	0,11	
Среднее значение:				**0,141**	

На границе санитарно-защитной зоны хвостохранилища ЖОФ-3 средний уровень загрязнения по пыли составляет: 0,47 ПДКм.р. Превышений загрязняющих веществ над значениями ПДК не обнаружено.

1.2.9. Памятники истории и культуры

В связи с тем, что территория проведения работ по рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 является полностью техногенно - нарушенной, памятники республиканского, областного и городского значения в районе расположения участка проведения работ отсутствуют.

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

В настоящем отчёте рассматривается территория хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3, расположенного на земельных участках с кадастровыми номерами 09-112-012-141, площадь 671,9 га, 09-112-012-775, площадь 451,1035 га, 09-112-025-986, площадь 135,7100 га, на землях г. Сатпаев.

Участок с кадастровым номером 09-112-012-141, площадь 671,9 га, целевое назначение: для эксплуатации и обслуживания хвостохранилища обогатительной фабрики №3. Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 33 года (до 2039 года).

Участок с кадастровым номером 09-112-012-775, площадь 451,1035 га, целевое назначение: для строительства и расширения хвостохранилища Сатпаевской обогатительной фабрики №3. Право временного возмездного долгосрочного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 17 лет (до 2032 года).

Участок с кадастровым номером 09-112-025-986, площадь 135,7100 га, целевое назначение: для обслуживания хвостохранилища Сатпаевской обогатительной фабрики №3. Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 10 лет (до 2030 года).

Проектируемая деятельность не предполагает проведения строительных работ, и как следствие не предполагает изъятие земель под объекты, изменения в землеустройстве не предусмотрены.

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

Технический этап рекультивации (Этап 1)

Работы в рамках I этапа рекультивации производятся в период эксплуатации хвостохранилища до 2042 года. I этап рекультивации будет вестись в следующей последовательности:

- устройство насыпи (пирса) под удлинение выпусков СВ-5, СВ-5а и дренажного водовода (1 этап);
- удлинение сосредоточенных выпусков СВ-5, СВ-5а и дренажного водовода;
- очистка откосов ограждающей дамбы от наносов пульпы, выполаживание, планировка откосов, нанесение рекультивационного слоя толщиной 0,5 м.
- рекультивация гребней дамб обвалования, нанесение рекультивационного слоя толщиной 0,3 м.
- очистка дренажной канавы от наносов хвостов с последующей рекультивацией;
- устройство пригруза и дрены на участках пионерной дамбы;
- наращивание пирса (насыпи) под выпусками СВ-5, СВ-5а и дренажного водовода (2 этап);
- перенос сосредоточенных выпусков СВ-5, СВ-5а и дренажного водовода (2 этап);
- ремонт рекультивированной поверхности в период эксплуатации хвостохранилища.

В качестве рекультивационного слоя проектом предусматриваются использование породы с отвалов Анненского карьера. Транспортировка породы на территорию хвостохранилища будет производиться автосамосвалами грузоподъемностью 25 тонн.

Устройство насыпи для удлинения сосредоточенных выпусков СВ-5 и СВ-5А производится из породы с отвала карьера Анненский. Конструкция насыпи принята по типу земляной плотины со следующими параметрами:

- длина 890 м;
- заложение откосов 1:1,5;
- ширина гребня 16 м (1 этап);
- ширина гребня 10 м (2 этап);
- отметка насыпи на точке сброса – 391,4 мБС (1 этап);
- отметка насыпи на точке сброса – 392,5 мБС (2 этап).

Удлинение сосредоточенных выпусков СВ-5 и СВ-5А (1 этап) необходимо для переноса точки сброса стоков ТС-1 (золошлаковой пульпы) в зону отстойного пруда, для снижения нагрузки на участок ограждающей дамбы ПК39-ПК41.

При дальнейшей эксплуатации в случае крутого уклона отложений золошлака на точке сброса производится 2 этап наращивания насыпи под сосредоточенные выпуски, перенос сосредоточенных выпусков на отм. 392,5 мБС. При равномерном распределении золошлака и пологих уклонах проведение 2 этапа наращивания не потребуется.

Работы по рекультивации откосов рекомендуется начинать после перекрытия осушенных пляжей в целях предотвращения образования наносов хвостов с пляжной зоны на низовые откосы.

Рекультивация низового откоса ограждающей дамбы включает в себя очистку от хвостовых наносов, которая производится на участках безопасных для разработки хвостов и ремонт поверхности дамбы скальным грунтом. На участках, где разработка хвостов невозможна без повреждения конструкции ограждающей дамбы, из условий обеспечения устойчивости сооружения производится выполаживание, планировка откоса и рекультивация поверхности скальным грунтом с толщиной слоя 0,5 м, закрепление гребней дамб обвалования производится скальным грунтом толщиной 0,3 м.

Разработка наносов хвостов производится с применением бульдозера, погрузчика, транспортировка осуществляется автосамосвалами грузоподъемностью 25 тонн. Вывоз разработанных хвостов производится в ложе хвостохранилища. Участки вывоза определяются по месту проведения работ. После разгрузки автосамосвалов хвосты на участках пляжей должны быть спланированы и закреплены рекультивационным слоем толщиной 0,3 м. Выполаживание откоса производится бульдозером методом «сверху-вниз». Закрепление скальным грунтом производится бульдозером методом «сверху-вниз».

Проведение мероприятий по обеспечению устойчивости ограждающей дамбы – формирование дрены и контрбанкета (пригруза) пионерной дамбы из скального грунта, необходимо начинать после завершения очистки низового откоса и сечения дренажного канала от наносов хвостов.

Формирование дрены производится на участке ПК27+63,59 до ПК54+41,63 (пикетаж дренажного канала). Дрена формируется из скального грунта фр. 0-300, используется порода с отвала карьера Анненский. Дрена отсыпается на участке между дренажным каналом и пионерной дамбой, на части профиля дрена покрывает откос дренажного канала со стороны хвостохранилища. Высотная отметка формирования дрены составляет 378,60 мБС, заложение откосов 1:2. Назначение дрены – обеспечения равномерной разгрузки фильтрационных вод в дренажный канал.

Контрбанкет (пригруз) формируется на низовом откосе и гребне пионерной дамбы на отм. 387,85 мБС, заложение откоса 1:3,2. Пригруз формируется из скального грунта фр. 0-300, используется порода с отвала карьера Анненский. Функциональная роль пригруза – укрепить низовой откос пионерной дамбы, обеспечить равномерную разгрузку фильтрационных вод в дренажный канал, защитить откос пионерной дамбы от промерзания в зимний период и соответственно от оплывания в период оттаивания.

В процессе эксплуатации хвостохранилища, заполнения полезной емкости возникает потребность ремонта зарекультивированной поверхности, в случаях:

- образование промоин после прохождения паводкового периода;
- образование осушенных участков пляжей, центральной части с отложениями золошлака;
- содержание проезжей части эксплуатационной автодороги;
- устранение последствий несанкционированных «раскопок» на территории объекта;
- закрепления пылящих территории при их образовании.

Для оперативного принятия мер по ремонту поверхности на каждый год необходимо предусматривать резерв скального грунта в объеме:

- на период 2024-2025 - 100 000 м^3.
- на период 2026-2042 - 50 000 м^3.

Ведомость объемов работ при проведении I этапа рекультивации на хвостохранилище представлена в таблице 5.

Таблица 5. Ведомость объемов работ по I этапу рекультивации хвостохранилища ЖОФ-3

№№ п/п	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Примечание
1	**Устройство насыпи под сосредоточенные выпуски СВ-5, СВ-5а (1 этап)**			
1.1	Устройство насыпи под сосредоточенные выпуски (пирса)	м^3	18308	Скальный грунт фр. 0-300 мм; Порода с отвала карьера Анненский, расстояние транспортировки 5,5 км
1.2	Планировка гребня насыпи	м^2	19250	

1.3	Устройство дорожного полотна с уплотнением ($t_{сл}$ = 0,3 м)	$м^3$	5775	Скальный грунт фр. 0-20 мм; Порода с отвала карьера Анненский, расстояние транспортировки 5,5 км
2	**Удлинение сосредоточенных выпусков СВ-5, СВ-5А (этап 1)**			
2.1	Демонтаж, погрузка, перевозка труб DN600 с СВ-1	п.м.	700	Расстояние перевозки 5.8 км
2.2	Демонтаж, погрузка, перевозка труб DN600 с СВ-7	п.м.	1080	Расстояние перевозки 2.8 км
2.3	Расчистка б/у труб DN600 от пульпы	п.м.	1780	Перевозка пульпы с расчистки на расстояние до 0.5 км
2.4	Монтаж сосредоточенных выпусков DN600 СВ-5, СВ-5А	м	1780	Длина одного сосредоточенного выпуска 890 пм
2.5	Изготовление и установка железобетонных опорных подкладок под сосредоточенные выпуски DN600	шт.	178	
2.6	Установка новых сальниковых компенсаторов	шт.	6	Серия 4.902-8
2.7	Обварка стыков с установкой бандажей шириной 200 мм	шт.	356	
3	**Удлинение дренажного водовода DN200 (этап 1)**			
3.1	Монтаж нового дренажного водовода DN200	п.м.	890	
3.2	Монтаж железобетонных опор под дренажный водовод DN200	шт.	111	Блоки фундаментные ФБС 9-3-6т
4	**Наращивание насыпи под сосредоточенные выпуски СВ-5, СВ-5а (этап 2)**			
4.1	Наращивание насыпи под сосредоточенные выпуски (пирса)	$м^3$	12000	Скальный грунт фр. 0-300 мм; Порода с отвала карьера Анненский, расстояние транспортировки 5,5 км
4.2	Планировка гребня насыпи	$м^2$	8900	
4.3	Устройство дорожного полотна с уплотнением ($t_{сл}$ = 0,3 м)	$м^3$	2670	Скальный грунт фр. 0-20 мм; Порода с отвала карьера Анненский, расстояние транспортировки 5,5 км
5	**Перенос сосредоточенных выпусков СВ-5, СВ-5а (этап 2)**			
5.1	Демонтаж сосредоточенных выпусков DN600	м	1780	Длина одного сосредоточенного выпуска 890 пм
5.2	Расчистка труб DN600 от пульпы	пм	1780	Перевозка пульпы с расчистки на расстояние до 0.5 км
5.3	Перенос железобетонных опорных подкладок под сосредоточенные выпуски DN600	шт.	178	Расстояние перемещения - до 10м.
5.4	Монтаж сосредоточенных	м	1780	Длина одного сосредоточен-

	выпусков DN600 из б/у труб			ного выпуска 890 пм
5.5	Перенос сальниковых компенсаторов по серии 4.902-8	шт.	6	
5.6	Обварка стыков с установкой бандажей шириной 200 мм	шт.	356	
6	**Перенос дренажного водовода DN200 (этап 2)**			
6.1	Демонтаж дренажного водовода DN200	п.м.	890	
6.2	Перенос железобетонных опор под дренажный водовод	шт.	111	Блоки фундаментные ФБС 9-3-6т. Расстояние перемещения до 10 м
6.2	Демонтаж дренажного водовода DN200	п.м.	890	
7	**Рекультивация откосов восточной ограждающей дамбы на участке 1р**			
7.1	Выполаживание хвостов на откосах с перемещением до 70 м	тыс.м^3	136	
7.2	Планировка выположенных поверхностей	тыс.м^2	160	
7.3	Уплотнение выположенных поверхностей	тыс.м^2	160	
7.4	Нанесение скального грунта на поверхность откосов, толщиной t=0,5 м	тыс.м^3	80	Расстояние перевозки до 9.0 км с отвала карьера Анненский
8	**Рекультивация гребня восточной ограждающей дамбы на участке 1р**			
8.1	Планировка поверхности гребня	тыс.м^2	21,68	
	Нанесение скального грунта на поверхность откосов, толщиной t=0,3 м	тыс.м^3	6,50	Расстояние перевозки до 9.0 км с отвала карьера Анненский
9	**Рекультивация откосов северной ограждающей дамбы на участке 1о**			
9.1	Разработка наносов хвостов бульдозером, с перемещением до 100 м	тыс.м^3	17,5	
9.2	Погрузка и перевозка хвостов в чашу хвостохранилища	тыс.м^3	17,5	Расстояние транспортировки – до 1,5 км
9.3	Разравнивание хвостов в чаше хвостохранилища	тыс.м^3	17,5	
9.4	Перекрытие скальным грунтом, толщиной 0,3м	тыс.м^2	5,25	Расстояние перевозки до 7.0 км с отвалов карьера Анненский
9.5	Ремонт конструкций крепления дамбы на участках очистки откосов (отсыпка скальным грунтом, толщиной – до 0,5 м)	тыс.м^3	14,7	Расстояние перевозки до 7.0 км с отвалов карьера Анненский
10	**Рекультивация гребня северной ограждающей дамбы на участке 1о**			

10.1	Планировка поверхности гребня	тыс.м^2	23,436	
10.2	Нанесение скального грунта на поверхность откосов, толщиной t=0,3 м	тыс.м^3	7,0	Расстояние перевозки до 7.0 км с отвала карьера Аннен-ский
11	**Рекультивация откосов северной ограждающей дамбы на участке 2о**			
11.1	Разработка наносов хвостов бульдозером, с перемещением до 100 м	тыс.м^3	25	
11.2	Погрузка и перевозка хвостов в чашу хвостохранилища	тыс.м^3	25	Расстояние транспортировки – до 1,5 км
11.3	Разравнивание хвостов в чаше хвостохранилища	тыс.м^3	25	Слой не более 1,0м на площади 2,5 га
11.4	Перекрытие скальным грунтом, толщиной 0,3м	тыс.м^2	7,5	Расстояние перевозки до 7.0 км с отвалов карьера Аннен-ский
11.5	Ремонт конструкций крепления дамбы на участках очистки откосов (отсыпка скальным грунтом, толщиной – до 0,5 м)	тыс.м^3	23,40	Расстояние перевозки до 7.0 км с отвалов карьера Аннен-ский
12	**Рекультивация гребня северной ограждающей дамбы на участке 2о**			
12.1	Планировка поверхности гребня	тыс.м^2	47,95	
12.2	Нанесение скального грунта на поверхность откосов, толщиной t=0,3 м	тыс.м^3	14,4	Расстояние перевозки до 7.0 км с отвала карьера Аннен-ский
13	**Рекультивация откосов западной ограждающей дамбы на участке 3о**			
13.1	Разработка наносов хвостов бульдозером, с перемещением до 100 м	тыс.м^3	50	
13.2	Погрузка и перевозка хвостов в чашу хвостохранилища	тыс.м^3	50	Расстояние транспортировки – до 3,0 км
13.3	Разравнивание хвостов в чаше хвостохранилища	тыс.м^3	50	
13.4	Перекрытие скальным грунтом, толщиной 0,3м	тыс.м^2	15	Расстояние перевозки до 7.0 км с отвалов карьера Аннен-ский
13.5	Ремонт конструкций крепления дамбы на участках очистки откосов (отсыпка скальным грунтом, толщиной – до 0,5 м)	тыс.м^3	36,21	Расстояние перевозки до 8.0 км с отвалов карьера Аннен-ский
14	**Рекультивация гребня западной ограждающей дамбы на участке 3о**			
14.1	Планировка поверхности гребня	тыс.м^2	90,25	
14.2	Нанесение скального грунта на поверхность откосов, толщиной t=0,3 м	тыс.м^3	27,1	Расстояние перевозки до 7.0 км с отвала карьера Аннен-ский

15	**Рекультивация дренажного канала**			
15.1	Очистка русла дренажного канала от наносов	тыс.м^3	35	Перевозка в ложе хвостохранилища – до 3,0 км
15.2	Закрепление откосов и дна дренажного канала (ПК55+50-ПК58+50) и (ПК62-ПК65) скальным грунтом, толщиной t=0,5 м	тыс.м^3	20	Расстояние перевозки до 9.0 км с Анненского рудника.
15.3	Разравнивание хвостов в чаше хвостохранилища	тыс.м^3	35	Слой не более 1,0м на площади 3,5 га
15.4	Перекрытие скальным грунтом, толщиной 0,3м	тыс.м^2	10,5	Расстояние перевозки до 7.0 км с отвалов карьера Анненский
16	**Формирование дрены вдоль низового откоса на участке пригруза**			
16.1	Срезка болотной растительности	м^2	19500	
16.2	Формирование дрены из скального грунта вдоль низового откоса	м^3	14045	Скальный грунт фр. 0-300 мм; Расстояние перевозки до 6.5 км с отвала карьера Анненский
16.3	Планировка горизонтальных поверхностей дрены	м^2	30000	
17	**Формирование дрены вдоль низового откоса**			
17.1	Срезка болотной растительности	м^2	46240	
17.2	Формирование дрены из скального грунта вдоль низового откоса	м^3	23120	Скальный грунт фр. 0-300 мм; Расстояние перевозки до 6.5 км с отвала карьера Анненский
17.3	Планировка горизонтальных поверхностей дрены	м^2	46240	
18	**Формирование пригруза**			
18.1	Отсыпка пригруза из скального грунта с формированием бульдозером, расстояние перемещения до 50 м, угол до 17 град	м^3	53200	Скальный грунт фр. 0-300 мм; Расстояние перевозки до 6.5 км с отвала карьера Анненский
18.2	Планировка горизонтальных поверхностей	м^2	10350	
18.3	Планировка наклонных поверхностей	м^2	25100	
19	**Ремонт поверхности хвостохранилища и ограждающих дамб**			
19.1	Резерв скального грунта	м^3	100000 ежегодно	Ремонтные работы в 2024,2025 гг.
19.2	Резерв скального грунта	м^3	50000 ежегодно	Ремонтные работы в 2026-2042 гг.

Технический этап рекультивации (Этап 2)

Работы в рамках II этапа рекультивации производятся после вывода сооружения из эксплуатации и предусматривают:

- демонтаж сосредоточенных сбросов СВ-5, СВ-5А, дренажного водовода;
- демонтаж конструкций и тампонирование устья водоприемных колодцев;
- демонтаж Вл-0,4 кВ (освещения на ограждающих дамбах).
- поэтапного нанесения рекультивационного слоя на участок № 4 центральную часть хвостохранилища площадью 358,86 га, представленную отстойным прудом и пляжем образованным от складирования золы.

На территории хвостохранилища расположены пульповоды на СВ-5 и СВ-5а, два железобетонных водоприемных колодца, система КИА, дренажный водовод, Вл 04 кВ.

Демонтаж сооружений будет осуществляться ручным и полумеханизированным способом. Демонтированные трубы, ж/б конструкции временно складируются на территории хвостохранилища.

Система КИА, не подлежат демонтажу, так как необходимы при проведении мониторинга состояния сооружения после вывода из эксплуатации.

В качестве рекультивационного слоя проектом предусматриваются использование породы с отвалов Анненского карьера. Транспортировка породы на территорию хвостохранилища будет производиться автосамосвалами грузоподъемностью 25 тонн.

Нанесение и планировка рекультивационного слоя на осушенных пляжах участка № 4 будет осуществляться гусеничным бульдозером Б10 (либо его аналогом). Мощность наносимого слоя грунта в среднем составляет 0,3 м, т.к. обеспечивается движение специализированной по территории пляжей и полное перекрытие поверхности.

Работы по демонтажу конструкций выполняются после вывода сооружения из эксплуатации. Демонтаж дренажного водовода выполняется на завершающей стадии технического этапа рекультивации после прекращения поступления фильтрационных вод в дренажный канал.

Ведомость объемов работ по II этапу рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3 приведена в таблице 6.

Таблица 6. Ведомость объемов работ по II этапу рекультивации хвостохранилища ЖОФ-3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечания
1	**Демонтаж сосредоточенных сбросов СВ-5 и СВ-5А, дренажного водовода**			
1.1	Демонтаж пульповодов DN600	пм	2000	
1.2	Демонтаж дренажного водовода 1xDN250	пм	1000	
1.3	Демонтаж ж/б опор	шт.	178	
2	**Демонтаж и тампонирование конструкций ВК-2**			
2.1	Демонтаж и вывоз железобетонных конструкций водоприемного колодца ВК-3	м3	14	
2.2	Засыпка устья водосбросного колодца	$м^3$	94	Грунт доставляется с отвалов пустой породы Восточно-Анненского карьера, расстояние транспортировки до 10 км
2.3	Установка фундаментных блоков ФБС 12.4.6-т вокруг устья водосбросного колодца	шт.	12	вес 1 шт 640.0кг, габариты ВхДхШ (1.2х0.4х0.6м)
2.4	Засыпка пространства образованного после установки фундамет-	$м^3$	15	Грунт доставляется с отвалов пустой породы Во-

	ных блоков вокруг засыпанного устья водосбросного колодца			сточно-Анненского карьера, расстояние транспортировки до 10 км
2.5	Планировочные работы при засыпке устья водосбросного колодца	$м^2$	1000	
3	**Демонтаж и тампонирование конструкций ВК-3**			
3.1	Демонтаж и вывоз железобетонных конструкций водоприемного колодца ВК-3	м3	14	
3.2	Засыпка устья водосбросного колодца	$м^3$	94	Грунт доставляется с отвалов пустой породы Восточно-Анненского карьера, расстояние транспортировки до 10 км
3.3	Установка фундаментных блоков ФБС 12.4.6-т вокруг устья водосбросного колодца	шт.	12	вес 1 шт 640.0кг, габариты ВхДхШ (1.2х0.4х0.6м)
3.4	Засыпка пространства образованного после установки фундаметных блоков вокруг засыпанного устья водосбросного колодца	$м^3$	15	Грунт доставляется с отвалов пустой породы Восточно-Анненского карьера, расстояние транспортировки до 10 км
3.5	Планировочные работы при засыпке устья водосбросного колодца	$м^2$	1000	
4	**Объем работ по демонтажу Вл 0,4 кВ**			
4.1	Демонтаж кабеля	п.м.	2750	
4.2	Демонтаж ж/б опор	шт.	112	
5	**Рекультивация пляжей хвостохранилища (участок № 4)**			
5.1	Нанесение слоя скального грунта толщиной 0,3 м на поверхность участка №4	тыс.$м^3$	1076,6	Скальный грунт фр. 0-200 мм; Расстояние перевозки до 15 км с отвала карьера Анненский

Биологический этап рекультивации

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

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

В составе биологического этапа предусматривается посев многолетних трав на горизонтальной поверхности ложа хвостохранилища на участке № 4, площадью 358,86 га

после вывода хвостохранилища из эксплуатации и завершения технического этапа рекультивации.

Озеленение участков пляжей №1, 2, 3 не предусматривается по причине самозаростания участков к 2042 году. Озеленение ограждающих дамб в процессе эксплуатации нежелательно, т.к. самостоятельное развитие растительности на откосах является важным мониторинговым показателем близкого наличия фильтрационных вод на участках.

Условия района расположения хвостохранилища № 3 (климат, гидрогеология, качество грунтов) делают возможным проведение биологического этапа сразу после завершения технического этапа рекультивационных работ. Работы, входящие в состав биологического этапа рекультивации должны проводиться с учетом рекомендаций по зональной агротехнике.

Посев многолетних трав на горизонтальной поверхности следует проводить зернотуковой сеялкой с одновременным внесением удобрений.

Травосмесь состоит из двух, трех и более компонентов. Подбор трав для травосмеси должен обеспечивать хорошее задернение территории рекультивируемых секций, морозо- и засухоустойчивость, долговечность. Глубина заделки мелких семян 1-1,25 см, крупных семян 3-4 см. Расстояние между одноименными рядками 45 см, а между общими рядками 22,5 см.

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

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

Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации приведена в таблице 7.

Таблица 7. Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации

№	Материал	Норма для горизонтальной поверхности	Горизонтальная поверхность S=358,86 га 2045	Горизонтальная поверхность S=358,86 га 2046	Суммарно
		т/га	т	т	
1	донник желтый	0,020	7,2	7,2	14,40
2	люцерна желтая	0,012	4,3	4,3	8,60
3	костер безостый	0,025	9,0	9,0	18,00
4	житняк гребенчатый	0,025	9,0	9,0	18,00
5	карбомид (мочевина)	0,06	21,5	21,5	43,00
6	суперфосфат двойной	0,06	21,5	21,5	43,00
7	калий сернокислый	0,06	21,5	21,5	43,00
8	вода, $м^3$/га	8	2871	2871	5742

Поскольку посев многолетних трав осуществляется на рекультивационном слое мощностью 0,3 м и подобраны засухоустойчивые компоненты травосмеси, характерные для прилегающих территорий, и климата г. Сатпаев, полив многолетних трав не предусматривается.

Учитывая состав и характеристику применяемых грунтов, засушливый климат, отсутствие возможностей для организации орошения рекультивированной территории,

для коренного улучшения рекультивационного слоя, необходимо обеспечить влагонакопление за счет атмосферных осадков на поверхности хвостохранилища.

Целью проведения биологического этапа рекультивации является формирования густой дернины с целью закрепления нанесенных грунтов, что обеспечивается мочковатой корневой системой трав, а также осуществления «привязки» нанесенного грунта с нижним слоем хвостов за счет стержневой корневой системы трав.

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 сфере проведения работ по рекультивации.

Намечаемая деятельность в соответствии с классификацией согласно п.п. 1, п. 2, раздела 3, Приложения 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан, относится к объектам III категории - наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более, внедрение наилучших доступных техник не предусматривается.

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

Планируемые работы по рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 проводятся на участке свободном от строений и сооружений, в связи с этим работы по постутилизации существующих зданий, сооружений и оборудования не предусмотрены.

Необходимо отметить, что процесс рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3 и является процессом постутилизации эксплуатации объекта.

Принимая во внимание агрофизические и агрохимические свойства хвостов, исходя из природных, хозяйственно-социальных и экономических условий, а также заданию на проектирование, с учетом места расположения объекта рекультивации, для хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 в данном проекте выбрано **санитарно-гигиеническое направление рекультивации.**

Настоящим проектом предусматривается в рамках технического этапа рекультивации – проведение консервации объекта техническими средствами, путем нанесения рекультивационного слоя на осушенные пляжи и откосы ограждающей дамбы.

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

1.7.1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

1.7.1.1. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

1.7.1.1.1. Источники выбросов загрязняющих веществ

Проектом рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3, предусматриваются следующие виды работ, являющиеся источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

Земляные работы

При проведении рекультивационных работ будут использоваться скальный грунт фракции 0-300 мм и фракции 0-20 мм с отвалов карьера Анненский, а так же щебень фракции -40-80 мм и фракции 0-20 мм, доставленный с ближайших предприятий по производству щебня.

Все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проведения земляных работ, являются неорганизованными.

№.источника	Наименование	Режим работы, ч/год	Объем материала, т/год	Код ЗВ	Наименование ЗВ
Устройство насыпи под сосредоточенные выпуски СВ-5, СВ-5а (1 этап) (2023 год)					
Устройство насыпи под сосредоточенные выпуски (пирса) (2023 г.)					
6001	Разработка скального грунта фр. 0-300 мм (среднее 150 мм) с погрузкой	769	38446,8	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6002	Транспортировка скального грунта с карьера Анненский	769	38446,8	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6003	Выгрузка скального грунта	769	38446,8	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6004	Планировка скального грунта (гребня насыпи)	769	38446,4	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Устройство дорожного полотна с уплотнением (2023 год)					
6005	Разработка скального грунта фр. 0-20 мм	243	12127,5	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6006	Транспортировка скального грунта с карьера Анненский	243	12127,5	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6007	Выгрузка скального грунта	243	12127,5	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6008	Планировочные работы бульдозером	243	12127,5	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Удлинение сосредоточенных выпусков СВ-5, СВ-5А (1 этап) (2023 год)					
Расчистка б/у труб от пульпы (2023 год)					
6009	Разработка пульпы с погрузкой	9	453,9	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6010	Транспортировка пульпы на хвостохранилище	9	453,9	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6011	Выгрузка пульпы	9	453,9	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6012	Планировочные работы бульдозером	9	453,9	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Рекультивация откосов восточной ограждающей дамбы на участке 1 р (2023 год)					
Выполаживание хвостов на откосах (2023 год)					
6013	Выполаживание хвостов на откосах	3082	231200	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)

№.источни	Наименование	Режим	Объем	Код ЗВ	Наименование ЗВ
6014	Планировка выположенных поверхностей	3264	163200	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Нанесение скального грунта на поверхность откосов (2023 год)					
6015	Разработка скального грунта с погрузкой	1120	168000	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6016	Транспортировка скального грунта с карьера Анненский	1120	168000	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6017	Выгрузка скального грунта	1120	168000	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6018	Бульдозерная планировка скального грунта	1120	168000	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Рекультивация откосов северной ограждающей дамбы на участке 1 о (2023 год)					
Очистка откосов северной ограждающей дамбы на участке 1 о (2023 год)					
6019	Разработка наносов хвостов бульдозерами	298	29750	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6020	Погрузка хвостов	298	29750	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6021	Транспортировка хвостов в чашу хвостохранилища	298	29750	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6022	Выгрузка хвостов в чаше хвостохранилища	298	29750	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6023	Разравнивание хвостов в чаше хвостохранилища	298	29750	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Перекрытие скальным грунтом (2023 год)					
6024	Разработка скального грунта с погрузкой	221	11025	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6025	Транспортировка скального грунта с карьера Анненский	221	11025	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6026	Выгрузка скального грунта	221	11025	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6027	Бульдозерная планировка скального грунта	221	11025	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Ремонт конструкций крепления дамбы на участках очистки откосов (2023 год)					
6028	Разработка скального грунта с погрузкой	618	30870	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6029	Транспортировка скального грунта	618	30870	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6030	Выгрузка скального грунта	618	30870	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6031	Планировочные работы бульдозером	618	30870	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Рекультивация откосов северной ограждающей дамбы на участке 2 о (2023 год)					
Очистка откосов северной ограждающей дамбы на участке 2 о (2023 год)					
6032	Разработка наносов хвостов бульдозерами	425	42500	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6033	Погрузка хвостов	425	42500	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6034	Транспортировка хвостов в чашу хвостохранилища	425	42500	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6035	Выгрузка хвостов в чаше хвостохранилища	425	42500	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6036	Разравнивание хвостов в чаше хвостохранилища	425	42500	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Перекрытие скальным грунтом (2023 год)					
6037	Разработка скального грунта с погрузкой	315	15750	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6038	Транспортировка скального грунта с карьера Анненский	315	15750	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6039	Выгрузка скального грунта	315	15750	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)

№.источни	Наименование	Режим	Объем	Код ЗВ	Наименование ЗВ
6040	Бульдозерная планировка скального грунта	315	15750	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Ремонт конструкций крепления дамбы на участках очистки откосов (2023 год)					
6041	Разработка скального грунта с погрузкой	983	49140	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6042	Транспортировка скального грунта	983	49140	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6043	Выгрузка скального грунта	983	49140	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6044	Планировочные работы бульдозером	983	49140	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Рекультивация откосов западной ограждающей дамбы на участке 3 о (2023 год)					
Разработка наносов хвостов (2023 год)					
6045	Разработка наносов хвостов бульдозерами	850	85000	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6046	Погрузка хвостов	850	85000	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6047	Транспортировка хвостов в чашу хвостохранилища	850	85000	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6048	Выгрузка хвостов в чаше хвостохранилища	850	85000	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6049	Разравнивание хвостов в чаше хвостохранилища	850	85000	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Перекрытие скальным грунтом (2023 год)					
6050	Разработка скального грунта с погрузкой	630	31500	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6051	Транспортировка скального грунта с карьера Анненский	630	31500	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6052	Выгрузка скального грунта	630	31500	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6053	Бульдозерная планировка скального грунта	630	31500	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Ремонт конструкций крепления дамбы на участках очистки откосов (2023 год)					
6054	Разработка скального грунта с погрузкой	761	76041	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6055	Транспортировка скального грунта	761	76041	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6056	Выгрузка скального грунта	761	76041	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6057	Планировочные работы бульдозером	761	76041	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Наращивание насыпи под сосредоточенные выпуски СВ-5, СВ-5а (2 этап) (2024 год)					
Наращивание насыпи под сосредоточенные выпуски (пирса) (2024 год)					
6058	Разработка скального грунта фр. 0-300 мм (среднее 150 мм) с погрузкой	504	25200	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6059	Транспортировка скального грунта с карьера Анненский	504	25200	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6060	Выгрузка скального грунта	504	25200	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6061	Планировка скального грунта (гребня насыпи)	504	25200	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Устройство дорожного полотна с уплотнением (2024 год)					
6062	Разработка скального грунта фр. 0-20 мм (среднее 10 мм) с погрузкой	113	5607	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6063	Транспортировка скального грунта с карьера Анненский	113	5607	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6064	Выгрузка скального грунта	113	5607	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6065	Планировочные работы бульдозером	113	5607	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)

№.источни	Наименование	Режим	Объем	Код ЗВ	Наименование ЗВ
Перенос сосредоточенных выпусков СВ-5, СВ-5а (2 этап) (2024 год)					
Расчистка б/у труб от пульпы (2024 год)					
6066	Разработка пульпы с погрузкой	9	453,9	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6067	Транспортировка пульпы	9	453,9	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6068	Выгрузка пульпы	9	453,9	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6069	Планировочные работы бульдозером	9	453,9	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Рекультивация гребня восточной ограждающей дамбы на участке 1 р (2024 год)					
Планировка поверхности гребня (2024 год)					
6070	Планировка поверхности гребня бульдозером	274	13658,4	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Нанесение скального грунта на поверхность гребня ограждающей дамбы участка 1 р (2024 год)					
6071	Разработка скального грунта с погрузкой	273	13650	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6072	Транспортировка скального грунта с карьера Анненский	273	13650	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6073	Выгрузка скального грунта	273	13650	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6074	Бульдозерная планировка скального грунта	273	13650	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Рекультивация гребня северной ограждающей дамбы на участке 1 о (2024 год)					
Планировка поверхности гребня (2024 год)					
6075	Планировка поверхности гребня бульдозером	296	14763	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Нанесение скального грунта на поверхность гребня ограждающей дамбы участка 1 о (2024 год)					
6076	Разработка скального грунта с погрузкой	294	14700	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6077	Транспортировка скального грунта с карьера Анненский	294	14700	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6078	Выгрузка скального грунта	294	14700	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6079	Бульдозерная планировка скального грунта	294	14700	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Рекультивация гребня северной ограждающей дамбы на участке 2 о (2024 год)					
Планировка поверхности гребня (2024 год)					
6080	Планировка поверхности гребня бульдозером	605	30208,5	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Нанесение скального грунта на поверхность гребня ограждающей дамбы участка 2 о (2024 год)					
6081	Разработка скального грунта с погрузкой	605	30240	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6082	Транспортировка скального грунта с карьера Анненский	605	30240	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6083	Выгрузка скального грунта	605	30240	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6084	Бульдозерная планировка скального грунта	605	30240	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Рекультивация гребня западной ограждающей дамбы на участке 3 о (2024 год)					
Планировка поверхности гребня (2024 год)					
6085	Планировка поверхности гребня бульдозером	569	56857,5	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Нанесение скального грунта на поверхность гребня ограждающей дамбы участка 3 о (2024 год)					
6086	Разработка скального грунта с погрузкой	570	56910	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6087	Транспортировка скального грунта с карьера Анненский	570	56910	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6088	Выгрузка скального грунта	570	56910	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)

№.источни	Наименование	Режим	Объем	Код ЗВ	Наименование ЗВ
6089	Бульдозерная планировка скального грунта	570	56910	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Формирование дрены вдоль низового откоса на участке пригруза (2024 год)					
Срезка болотной растительности (2024 год)					
6090	Срезка болотной растительности с погрузкой	117	11700	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6091	Транспортировка болотной растительности	117	11700	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6092	Выгрузка болотной растительности	117	11700	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Формирование дрены из скального грунта (2024 год)					
6093	Разработка скального грунта с погрузкой	295	29494,5	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6094	Транспортировка скального грунта	295	29494,5	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6095	Выгрузка скального грунта	295	29494,5	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6096	Планировочные работы бульдозером	295	29494,5	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Формирование дрены вдоль низового откоса (2024 год)					
Срезка болотной растительности (2024 год)					
6097	Срезка болотной растительности с погрузкой	278	27744	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6098	Транспортировка болотной растительности	278	27744	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6099	Выгрузка болотной растительности	278	27744	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Формирование дрены из скального грунта вдоль низового откоса (2024 год)					
6100	Разработка скального грунта с погрузкой	486	48552	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6101	Транспортировка скального грунта	486	48552	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6102	Выгрузка скального грунта	486	48552	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6103	Планировочные работы бульдозером	486	48552	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Формирование пригруза (2024 год)					
6104	Разработка скального грунта с погрузкой	745	111720	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6105	Транспортировка скального грунта	745	111720	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6106	Выгрузка скального грунта	745	111720	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6107	Планировка горизонтальных и наклонных поверхностей	745	111720	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Рекультивация дренажного канала (2025 год)					
Очистка русла дренажного канала (2025год)					
6108	Очистка русла дренажного канала от наносов с погрузкой	595	59500	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6109	Транспортировка хвостов в чашу хвостохранилища	595	59500	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6110	Выгрузка хвостов в чаше хвостохранилища	595	59500	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6111	Разравнивание хвостов в чаше хвостохранилища	595	59500	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Закрепление откосов и дна дренажного канала скальным грунтом (2025 год)					
6112	Разработка скального грунта с погрузкой	840	42000	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6113	Транспортировка скального грунта с карьера Анненский	840	42000	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)

№.источни	Наименование	Режим	Объем	Код ЗВ	Наименование ЗВ
6114	Выгрузка скального грунта	840	42000	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6115	Бульдозерная планировка скального грунта	840	42000	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Перекрытие скальным грунтом наносов из дренажного канала (2025 год)					
6116	Разработка скального грунта с погрузкой	441	22050	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6117	Транспортировка скального грунта с карьера Анненский	441	22050	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6118	Выгрузка скального грунта	441	22050	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6119	Бульдозерная планировка скального грунта	441	22050	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Ремонт поверхности хвостохранилища и ограждающих дамб (2024 год и 2025 год)					
6120	Разработка скального грунта с погрузкой	1400	210000	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6121	Транспортировка скального грунта	1400	210000	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6122	Выгрузка скального грунта	1400	210000	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6123	Бульдозерная планировка скального грунта	1400	210000	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Ремонт поверхности хвостохранилища и ограждающих дамб (2026 - 2042 гг.)					
6120	Разработка скального грунта с погрузкой	700	105000	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6121	Транспортировка скального грунта	700	105000	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6122	Выгрузка скального грунта	700	105000	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6123	Бульдозерная планировка скального грунта	700	105000	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Восстановление системы КИА (2025 год)					
Буровые работы при организации КИА (2025 год)					
6124	Буровые работы	388	226 метров	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Рекультивация пляжей хвостохранилища (участок № 4) (2042 – 2044 гг.)					
6125	Разработка скального грунта с погрузкой	5024	753621	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6126	Транспортировка скального грунта	5024	753621	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6127	Выгрузка скального грунта	5024	753621	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6128	Бульдозерная планировка скального грунта	5024	753621	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
Демонтаж и тампонирование конструкций ВК-2 и ВК-3 (2044 год)					
Засыпка устья водосбросных колодцев ВК-2, ВК-3 и засыпка пространства образованного после установки фундаментных блоков (2044 год)					
6129	Разработка скального грунта с погрузкой	10	457,8	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6130	Транспортировка скального грунта	10	457,8	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6131	Выгрузка скального грунта	10	457,8	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)
6132	Планировочные работы бульдозером	10	457,8	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)

ист.	6133	Газовая резка металла

При проведении демонтажных работ будет осуществляться газовая резка металла. Максимальная толщина разрезаемого металла составляет не менее 20 мм. Режим работы передвижных постов газовой резки составляет: 2023 год – 20 часов, 2024 год – 20 часов, 2025 год – 5 часов, 2042 год – 10 часов, 2044 год – 10часов.

Посты газовой резки не оснащены очистным оборудованием. В процессе газовой резки углеродистой стали, в атмосферу выделяются железа оксид, марганец и его соединения, оксид углерода, диоксид азота. Источник выброса неорганизованный.

ист.	6134	Сварочные работы

При проведении работ по рекультивации хвостохранилища будут осуществляться сварочные работы по сварке металла пропан - бутановой смесью. Расход пропан – бутановой смеси составит: 2023 год – 5,6 кг., 2024 год – 5,6 кг., 2025 год – 2 кг., 2042 год – 1,5 кг., 2044 год – 1,5 кг. При проведении сварочных работ пропан – бутановой смесью в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: диоксид азота. Источник выброса неорганизованный.

ист.	6135	Сварочные работы

Будут проводиться во время рекультивационных работ. При проведении сварочных работ применяются электроды марки Э-42, Э-46, Э-55. Расчёт произведён по аналогии с электродами марки УОНИ 13/45. Расход электродов при проведении сварочных работ составит: 2023 год – 720 кг., 2024 год – 730 кг., 2025 год – 120 кг., 2042 год – 16 кг., 2044 год – 16 кг. Также при проведении сварочных работ будет применяться проволока. Расход проволоки составит: 2023 год – 175 кг., 2024 год – 170 кг., 2025 год – 25 кг., 2042 год – 5 кг., 2044 год – 5 кг. В атмосферу при проведении сварочных работ поступают следующие загрязняющие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, пыль неорганическая (70-20% SiO_2), диоксид азота, оксид углерода, фториды. Источник выброса неорганизованный.

ист.	6136-6138, 6140-6142, 6144-6146	Покрасочные работы

Для окрашивания объектов проектом предусмотрено использование лакокрасочных материалов: эмаль, грунтовка, растворители. Способ окрашивания – пневмо.

Расход ЛКМ и растворителей (т/год) – 2023 год:

Эмаль ПФ-115	Уайт-Спирит	Грунтовка ГФ-021	Ксилол нефтяной	МБ-50 (по БТ-577)	Керосин
0,750	0,12	0,38	0,062	0,805	0,081

Расход ЛКМ и растворителей (т/год) – 2024 год:

Эмаль ПФ-115	Уайт-Спирит	Грунтовка ГФ-021	Ксилол нефтяной	МБ-50 (по БТ-577)	Керосин
0,750	0,12	0,38	0,062	0,805	0,081

Расход ЛКМ и растворителей (т/год) – 2025 год:

Эмаль ПФ-115	Уайт-Спирит	Грунтовка ГФ-021	Ксилол нефтяной	МБ-50 (по БТ-577)	Керосин	Растворитель Р-4	Эмаль ХВ-124	Грунтовка ГФ-0119
0,0053	0,0009	0,0053	0,0009	0,080	0,0086	0,0015	0,0025	0,009

Расход ЛКМ и растворителей (т/год) – 2042 год:

Грунтовка ГФ-021	МБ-50 (по БТ-577)	Керосин	Растворитель Р-4
0,0013	0,166	0,017	0,003

Расход ЛКМ и растворителей (т/год) – 2044 год:

Грунтовка ГФ-021	МБ-50 (по БТ-577)	Керосин	Растворитель Р-4
0,0013	0,166	0,017	0,003

В атмосферный воздух от проведения покрасочных работ поступают следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы, ксилол, уайт-спирит, керосин, ацетон, бутилацетат, толуол Источники выбросов неорганизованные.

ист.	**6139**	**Гидроизоляция поверхностей**

Проектом рекультивации предусматривается гидроизоляция бетонных и металлических поверхностей конструкций и фундаментов. В качестве гидроизоляционного материала предусматривается применять битум нефтяной строительный. Расход битумов нефтяных составит: 2023 год - 10 м^3, 2024 год – 10 м^3, 2025 год - 10 м^3, 2042 год - 5 м^3, 2044 год - 5 м^3.

При работе с применением битума в атмосферу выделяются углеводороды предельные C_{12}-C_{19}. Источник выброса неорганизованный.

ист.	**6143**	**Шлифовальные работ**

При проведении работ по рекультивации хвостохранилища будут осуществляться шлифовальные работы. Режим проведения шлифовальных работ составит: 2023 год – 361 час, 2024 год – 383 часа, 2042 год – 162 часа, 2044 год – 162 часа. При проведении шлифовальных работ в атмосферный воздух будут выделяться следующие загрязняющие вещества: пыль абразивная, пыль металлическая (взвешенные частицы). Источник выброса неорганизованный.

ист.	**6147 - 6148**	**Проведение ремонта дорог**

При проведении работ по рекультивации хвостохранилища будут осуществляться работы по ремонту автодорог. При ремонте автодорог будет использоваться щебень фракции 40-80 мм. Расход щебня составит: 2023 год – 816,2 тонн, 2024 год – 697,2 тонн, 2025 год – 119,0 тонн, 2026-2041 гг. – 7056,0 тонн/год, 2042 – 2044 гг. – 2534 тонн/год. Планировка дорог будет осуществляться автогрейдером. При проведении ремонта дорог в атмосферный воздух будет выбрасываться пыль неорганическая: 70-20% SiO_2.

ист.	**0149**	**ДЭС**

Для выработки электроэнергии и проведения работ по рекультивации хвостохранилища используются дизельные электростанции. В атмосферу во время работы дизель-электрогенератора поступают следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, сажа, углеводороды непредельные С12-С-19, диоксид азота, оксид азота, формальдегид, сернистый ангидрид, бенз(а)пирен. Источник выброса организованный.

В период проведения биологического этапа рекультивации (2045-2046 гг.) на хвостохранилище Жезказганской обогатительной фабрики № 3 выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух происходить не будет.

Автотранспорт

В ходе проведения проектируемых работ по рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3, 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 газовоздушной 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. При проведении рассматриваемых работ, предусмотренных Планом разведки, нет передвижных источников, работающих в стационарном положении. 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.

Работы по рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики будут проводиться подрядной организацией. В связи с этим все работы по обслуживанию автотранспорта (замена катализаторов, масел, контроль отработанных газов, ремонт и т.д.) будет осуществляться подрядной организацией. При составлении договора на проведение работ внести пункт по соблюдению Экологического законодательства РК подрядной организацией.

1.7.1.1.2. Перечень и состав эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников на период проведения работ по рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3, классы опасности, экологические нормативы качества, а также предельно-допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 8. Таблица составлены в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63).

Согласно п. 28 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 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 территориях промышленных организаций, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02 августа 2022 года № ҚР ДСМ - 70.

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

Таблица 8. – Перечень загрязняющих веществ на период рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3

№	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р., мг/м^3	ПДКср.сут. мг/м^3	ОБУВ, мг/м^3	Класс опасности	Кол. выбросов в атмосферу														Номер по CAS	Пороговое значение РВПЗ, кг/год
							2023 г.		2024 г.		2025 г.		2026 - 41 г.		2042 г.		2043 г.		2044 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		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	123	Железа оксид	-	0,04	-	3	0,0685000	0,0183000	0,0857000	0,0182000	0,0714000	0,0033000	0,0000000	0,0000000	0,0774000	0,0024000	0,0000000	0,0000000	0,0774000	0,0024000	1309-37-1	не включен
2	143	Марганец и его соединения	0,01	0,001	-	2	0,0016000	0,0010600	0,0023000	0,0010600	0,0017000	0,0001200	0,0000000	0,0000000	0,0019000	0,0000470	0,0000000	0,0000000	0,0019000	0,0000470	---	не включен
3	301	Диоксид азота	0,2	0,04	-	2	0,0271000	0,3462800	0,0286000	0,5182800	0,0288000	0,0693300	0,0000000	0,0000000	0,0277000	0,6885400	0,0000000	0,0000000	0,0277000	0,6885400	10102-44-0	100 000
4	304	Оксид азота	0,4	0,06	-	3	0,0015000	0,0559000	0,0015000	0,0839000	0,0015000	0,0112000	0,0000000	0,0000000	0,0015000	0,1118000	0,0000000	0,0000000	0,0015000	0,1118000	10024-97-2	10 000
5	328	Сажа	0,15	0,05	-	3	0,0008000	0,0300000	0,0008000	0,0450000	0,0008000	0,0060000	0,0000000	0,0000000	0,0008000	0,0600000	0,0000000	0,0000000	0,0008000	0,0600000	---	не включен
6	330	Диоксид серы	0,5	0,05	-	3	0,0012000	0,0450000	0,0012000	0,0675000	0,0012000	0,0090000	0,0000000	0,0000000	0,0012000	0,0900000	0,0000000	0,0000000	0,0012000	0,0900000	---	не включен
7	337	Оксид углерода	5	3	-	4	0,0314000	0,3109000	0,0328000	0,4610000	0,0319000	0,0619000	0,0000000	0,0000000	0,0320000	0,6009000	0,0000000	0,0000000	0,0320000	0,6009000	630-08-0	500 000
8	342	Фтористые соединения газообразные	0,02	0,005	-	2	0,0003000	0,0005000	0,0004000	0,0006000	0,0003000	0,0001000	0,0000000	0,0000000	0,0003000	0,0000100	0,0000000	0,0000000	0,0003000	0,0000100	---	5 000
9	344	Фториды	0,2	0,03	-	2	0,0013000	0,0024000	0,0017000	0,0024000	0,0014000	0,0004000	0,0000000	0,0000000	0,0015000	0,0000500	0,0000000	0,0000000	0,0015000	0,0000500	---	не включен
10	616	Ксилол	0,2	-	-	3	1,41950000	0,69303000	1,41950000	0,69303000	0,76900000	0,03770000	0,00000000	0,00000000	0,46380000	0,06042000	0,00000000	0,00000000	0,46380000	0,06042000	1330-20-7	не включен
11	621	Толуол	0,6	-	-	3	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,24330000	0,00200000	0,00000000	0,00000000	0,17230000	0,00190000	0,00000000	0,00000000	0,17230000	0,00190000	108-88-3	не включен
12	703	Бенз(а)пирен	-	0,000000001	-	1	0,00000001	0,00000060	0,00000001	0,00000080	0,00000001	0,00000010	0,00000000	0,00000000	0,00000001	0,00000110	0,00000000	0,00000000	0,00000001	0,00000110	---	не включен
13	1210	Бутилацетат	0,1	-	-	4	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0471000	0,0003500	0,0000000	0,0000000	0,0333000	0,0004000	0,0000000	0,0000000	0,0333000	0,0004000	123-86-4	не включен
14	1325	Формальдегид	0,05	0,01	-	2	0,0002000	0,0060000	0,0002000	0,0090000	0,0002000	0,0012000	0,0000000	0,0000000	0,0002000	0,0120000	0,0000000	0,0000000	0,0002000	0,0120000	---	не включен
15	1401	Ацетон	0,35	-	-	4	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,1020000	0,0009000	0,0000000	0,0000000	0,0723000	0,0008000	0,0000000	0,0000000	0,0723000	0,0008000	67-64-1	не включен
16	2732	Керосин	-	-	1,2	-	0,5556000	0,0811000	0,5556000	0,0811000	0,2777000	0,0087000	0,0000000	0,0000000	0,5556000	0,0171000	0,0000000	0,0000000	0,5556000	0,0171000	8008-20-6	не включен
17	2752	Уайт-спирит	-	-	1	-	0,9667000	0,5048000	0,9667000	0,5048000	0,4616000	0,0236000	0,0000000	0,0000000	0,2236000	0,0445000	0,0000000	0,0000000	0,2236000	0,0445000	8052-41-3	не включен
18	2754	Углеводороды непредельные С12-С-19	1	-	-	4	0,00401400	0,15000250	0,00401400	0,22500250	0,00401400	0,03000250	0,00000000	0,00000000	0,00400600	0,30000050	0,00000000	0,00000000	0,00400600	0,30000050	не присвоен	не включен
19	2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15	-	3	0,37510000	0,28580000	0,37510000	0,28640000	0,19470000	0,01230000	0,00000000	0,00000000	0,15970000	0,02300000	0,00000000	0,00000000	0,15970000	0,02300000	не присвоен	50 000
20	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,3	0,1	-	3	55,149240	126,479930	44,469010	77,311030	16,781850	48,190100	7,375900	15,699800	17,840480	203,708421	12,383900	189,959500	15,723180	190,070421	не присвоен	не включен
21	2930	Пыль абразивная	-	-	0,04	-	0,005000	0,006500	0,005000	0,006900	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,005000	0,002900	0,000000	0,000000	0,005000	0,002900	не присвоен	не включен
Итого:							58,60905401	129,0175031	47,95012401	80,31520330	19,02046401	48,46820260	7,37590000	15,69980000	19,67458601	205,7251896	12,38390000	189,9595000	17,55728601	192,0871896		

1.7.1.1.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения работ по рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 представлены в *приложении 5*. 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 образующиеся при проведении работ по рекультивации являются не организованными и не оснащены пылегазоочистным оборудованием.

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 рассчитаны на период с 01.09.2023 года по 31.12.2044 года, 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, 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 образующихся при проведении работ по рекультивации представлены в приложении 4 настоящего проекта.

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

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

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

- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004;

- РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок".

- РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов», Астана, 2004 г.

- РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов».

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 проведения работ по рекультивации и эксплуатации хвостохранилища. Расчеты максимальных приземных концентраций произведены в масштабе 1:36500, для расчетного прямоугольника со сторонами X = 5500 м; У = 5250 м и шагом сетки 250 м. Ось У 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. и был выполнен по показателям на 2023 год (максимальный показатель г/сек. за весь период проведения работ).

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.

При проведении работ по рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3, все процессы будут осуществляться поэтапно (неодновременно), в связи с этим максимальный выброс загрязняющих веществ будет осуществляться при проведении операций по техническому этапу рекультивации в 2023 году. В связи с этим в расчёте рассеивания рассмотрен именно данный этап и взяты источники загрязнения окружающей среды с максимальными показателями (г/сек), а также все вспомогательные процессы, также при проведении расчёта рассеивания учитывались выбросы загрязняющих веществ от хвостохранилища при эксплуатации согласно действующего проекта ПДВ (источник № 6013-хвостохранилище ЖОФ-3).

Хвостохранилище Жезказганской ОФ № 3 расположено в 5 км. от города Сатпаев. Согласно полученной справки от РГП «КазГидромет», на территории хвостохранилища ЖОФ № 3 и города Сатпаев отсутствуют посты РГП «КазГидромет». Ближайший стационарный пост наблюдения располагается на расстоянии около 15 км от местоположения проведения работ в городе Жезказган. Согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» при удалении местоположения исследуемой точки от ближайших постов более чем на 5 км детализация фона нецелесообразна. В связи с этим значение фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого региона при проведении расчета рассеивания применять нецелесообразно.

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 участке рекультивации и на границе изолинии в 1 ПДК по всем выбрасываемым загрязняющим веществам (таблица 9).

Таблица 9. Концентрации загрязняющих веществ, создаваемые источниками загрязнения в период рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3

№	Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	Максимальная конц-я создаваемая источником выбросов, д. ПДК	Максимальная конц-я на границе изолинии в 1 ПДК по всем веществам
1	123	Железо (II, III) оксиды (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,05	0,00
2	143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,03	0,00
3	301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,36	0,01
4	304	Оксид азота	Расчёт нецелесообразен	
5	328	Углерод черный (Сажа)	0,73	0,03
6	330	Сернистый ангидрид	0,28	0,01
7	337	Углерод оксид	0,14	0,01
8	342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) - гидрофторид, кремний тетрафторид [Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)] (в пересчете на фтор)	Расчёт нецелесообразен	
9	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)	Расчёт нецелесообразен	
10	616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	1,10	0,05
11	621	Толуол	Расчёт нецелесообразен	
12	703	Бенз(а)пирен	0,23	0,01
13	1210	Бутилацетат	Расчёт нецелесообразен	
14	1325	Формальдегид	Расчёт нецелесообразен	
15	1401	Ацетон	Расчёт нецелесообразен	
16	2732	Керосин	0,20	0,00
17	2752	Уайт-спирит	0,23	0,01
18	2754	Углеводороды предельные С12-С19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	0,21	0,01
19	2902	Взвешенные вещества	0,19	0,0
20	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	28,59	1,00
21	2930	Пыль абразивная	0,05	0,0
22	6009	(330+301)	0,64	0,02
23	6039	(330+342)	0,28	0,01

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 850 метров.

За пределами условной границы в 1 ПДК 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 рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3 (расчетная санитарно-защитная зона) представлена на рисунке № 3.

Рисунок № 3. Граница области химического воздействия на атмосферный воздух в период рекультивации хвостохранилище ЖОФ № 3

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 рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3, 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 8*).

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

Работы по рекультивации хвостохранилища будут проводиться совместно с эксплуатацией хвостохранилища ЖОФ № 3.

Эксплуатация хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 будет осуществляться согласно действующего проекта «Нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для Жезказганской обогатительной фабрики № 1, 2, 3 ТОО «Корпорация Казахмыс» (положительной заключение ГЭЭ № KZ26VCZ00541668 от 31.12.2019 года). В соответствии с данным заключением валовый выброс загрязняющих веществ при эксплуатации хвостохранилища ЖОФ № 3 составит – 183,46556 тонн в год.

При проведении работ по рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 новых источников загрязняющих веществ для эксплуатации хвостохранилища образовываться не будет.

В связи с вышеизложенным, в данном проекте устанавливаются нормативы эмиссий в окружающую среду в период рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 на период 2023 – 2044 гг.

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 рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 приведены в таблице 10.

Таблица 9. Нормативы эмиссий в окружающую среду в период рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 на период с 01.09.2023 года по 31.12.2044 гг.

Производство, цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год достижения НДВ
		Существующие положение		с 01.09.2023 год		2024 год		2025 год		2026 - 2041 гг.		2042 год		2043 год		2044 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	
0123 Железа оксид																				
Организованные источники																				
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	**0,0000**	**0,0000**	
Неорганизованные источники																				
Газовая резка	6133	0,0000	0,0000	0,05470000	0,00390000	0,05470000	0,00390000	0,05470000	0,00100000	0,00000000	0,00000000	0,05470000	0,00200000	0,00000000	0,00000000	0,05470000	0,00200000	0,05470000	0,00390000	2023
Сварочные работы	6135	0,0000	0,0000	0,01380000	0,01440000	0,03100000	0,01430000	0,01670000	0,00230000	0,00000000	0,00000000	0,02270000	0,00040000	0,00000000	0,00000000	0,02270000	0,00040000	0,03100000	0,01440000	2024
Итого:		***0,00000000***	***0,00000000***	***0,06850000***	***0,01830000***	***0,08570000***	***0,01820000***	***0,07140000***	***0,00330000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,07740000***	***0,00240000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,07740000***	***0,00240000***	***0,08570000***	***0,01830000***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0,00000000**	**0,00000000**	**0,06850000**	**0,01830000**	**0,08570000**	**0,01820000**	**0,07140000**	**0,00330000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,07740000**	**0,00240000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,07740000**	**0,00240000**	**0,085700000**	**0,01830000**	
0143 Марганец и его соединения																				
Организованные источники																				
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	**0,0000**	**0,0000**	
Неорганизованные источники																				
Газовая резка	6133	0,0000	0,0000	0,00080000	0,00006000	0,00080000	0,00006000	0,00080000	0,00002000	0,00000000	0,00000000	0,00080000	0,00003000	0,00000000	0,00000000	0,00080000	0,00003000	0,00080000	0,00006000	2023
Сварочные работы	6135	0,0000	0,0000	0,00080000	0,00100000	0,00150000	0,00100000	0,00090000	0,00010000	0,00000000	0,00000000	0,00110000	0,00001700	0,00000000	0,00000000	0,00110000	0,00001700	0,00150000	0,00100000	2024
Итого:		***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00160000***	***0,00106000***	***0,00230000***	***0,00106000***	***0,00170000***	***0,00012000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00190000***	***0,00004700***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00190000***	***0,00004700***	***0,00230000***	***0,00106000***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00160000**	**0,00106000**	**0,00230000**	**0,00106000**	**0,00170000**	**0,00012000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00190000**	**0,00004700**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00190000**	**0,00004700**	**0,002300000**	**0,00106000**	
0301 Диоксид азота																				
Организованные источники																				
ДЭС	0149	0,0000	0,0000	0,00910000	0,34400000	0,00910000	0,51600000	0,00910000	0,06880000	0,00000000	0,00000000	0,00910000	0,68800000	0,00000000	0,00000000	0,00910000	0,68800000	0,0091000	0,5160000	2024
Итого:		***0,0000***	***0,0000***	***0,00910000***	***0,34400000***	***0,00910000***	***0,51600000***	***0,00910000***	***0,06880000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00910000***	***0,68800000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00910000***	***0,68800000***	**0,0091000**	**0,51600000**	
Неорганизованные источники																				
Газовая резка	6133	0,0000	0,0000	0,01480000	0,00110000	0,01480000	0,00110000	0,01480000	0,00030000	0,00000000	0,00000000	0,01480000	0,00050000	0,00000000	0,00000000	0,01480000	0,00050000	0,01480000	0,00110000	2023
Сварочные работы	6134	0,0000	0,0000	0,00260000	0,00008000	0,00390000	0,00008000	0,00420000	0,00003000	0,00000000	0,00000000	0,00310000	0,00002000	0,00000000	0,00000000	0,00310000	0,00002000	0,00420000	0,00008000	2025
Сварочные работы	6135	0,0000	0,0000	0,00060000	0,00110000	0,00080000	0,00110000	0,00070000	0,00020000	0,00000000	0,00000000	0,00070000	0,00002000	0,00000000	0,00000000	0,00070000	0,00002000	0,00080000	0,00110000	2024
Итого:		***0,00000000***	***0,00000000***	***0,01800000***	***0,00228000***	***0,01950000***	***0,00228000***	***0,01970000***	***0,00053000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,01860000***	***0,00054000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,01860000***	***0,00054000***	***0,01980000***	***0,00228000***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0,00000000**	**0,00000000**	**0,02710000**	**0,34628000**	**0,02860000**	**0,51828000**	**0,02880000**	**0,06933000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,02770000**	**0,68854000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,02770000**	**0,68854000**	**0,028900000**	**0,51828000**	
0304 Оксид азота																				
Организованные источники																				
ДЭС	0149	0,0000	0,0000	0,00150000	0,05590000	0,00150000	0,08390000	0,00150000	0,01120000	0,00000000	0,00000000	0,00150000	0,11180000	0,00000000	0,00000000	0,00150000	0,11180000	0,00150000	0,08390000	2024
Итого:		***0,0000***	***0,0000***	***0,00150000***	***0,05590000***	***0,00150000***	***0,08390000***	***0,00150000***	***0,01120000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00150000***	***0,11180000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00150000***	***0,11180000***	**0,001500000**	**0,083900000**	
Неорганизованные источники																				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00150000**	**0,05590000**	**0,00150000**	**0,08390000**	**0,00150000**	**0,01120000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00150000**	**0,11180000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00150000**	**0,11180000**	**0,001500000**	**0,08390000**	
0328 Сажа																				
Организованные источники																				
ДЭС	0149	0,0000	0,0000	0,00080000	0,03000000	0,00080000	0,04500000	0,00080000	0,00600000	0,00000000	0,00000000	0,00080000	0,06000000	0,00000000	0,00000000	0,00080000	0,06000000	0,000800000	0,04500000	2024
Итого:		***0,0000***	***0,0000***	***0,00080000***	***0,03000000***	***0,00080000***	***0,04500000***	***0,00080000***	***0,00600000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00080000***	***0,06000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00080000***	***0,06000000***	**0,000800000**	**0,04500000**	
Неорганизованные источники																				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00080000**	**0,03000000**	**0,00080000**	**0,04500000**	**0,00080000**	**0,00600000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00080000**	**0,06000000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00080000**	**0,06000000**	**0,000800000**	**0,04500000**	
0330 Диоксид серы																				
Организованные источники																				
ДЭС	0149	0,0000	0,0000	0,00120000	0,04500000	0,00120000	0,06750000	0,00120000	0,00900000	0,00000000	0,00000000	0,00120000	0,09000000	0,00000000	0,00000000	0,00120000	0,09000000	0,001200000	0,06750000	2024
Итого:		***0,0000***	***0,0000***	***0,00120000***	***0,04500000***	***0,00120000***	***0,06750000***	***0,00120000***	***0,00900000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00120000***	***0,09000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00120000***	***0,09000000***	**0,001200000**	**0,06750000**	
Неорганизованные источники																				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0,00000000**	**0,0000000**	**0,00120000**	**0,045000000**	**0,00120000**	**0,06750000**	**0,00120000**	**0,00900000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00120000**	**0,09000000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00120000**	**0,09000000**	**0,00120000**	**0,06750000**	
0337 Оксид углерода																				
Организованные источники																				
ДЭС	0149	0,0000	0,0000	0,00800000	0,30000000	0,00800000	0,45000000	0,00800000	0,06000000	0,00000000	0,00000000	0,00800000	0,60000000	0,00000000	0,00000000	0,00800000	0,60000000	0,008000000	0,45000000	2024
Итого:		***0,0000***	***0,0000***	***0,00800000***	***0,30000000***	***0,00800000***	***0,45000000***	***0,00800000***	***0,06000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00800000***	***0,60000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00800000***	***0,60000000***	**0,008000000**	**0,45000000**	
Неорганизованные источники																				
Газовая резка	6133	0,0000	0,0000	0,01810000	0,00130000	0,01810000	0,00130000	0,01810000	0,00030000	0,00000000	0,00000000	0,01810000	0,00070000	0,00000000	0,00000000	0,01810000	0,00070000	0,018100000	0,00130000	2023
Сварочные работы	6135	0,0000	0,0000	0,00530000	0,00960000	0,00670000	0,00970000	0,00580000	0,00160000	0,00000000	0,00000000	0,00590000	0,00020000	0,00000000	0,00000000	0,00590000	0,00020000	0,006700000	0,00970000	2024
Итого:		***0,00000000***	***0,00000000***	***0,02340000***	***0,01090000***	***0,02480000***	***0,01100000***	***0,02390000***	***0,00190000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,02400000***	***0,00090000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,02400000***	***0,00090000***	***0,02480000***	***0,01100000***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0,00000000**	**0,00000000**	**0,03140000**	**0,31090000**	**0,03280000**	**0,46100000**	**0,03190000**	**0,06190000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,03200000**	**0,60090000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,03200000**	**0,60090000**	**0,032800000**	**0,46100000**	
0342 Фтористые соединения газообразные																				

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																		Год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующие положение		с 01.09.2023 год		2024 год		2025 год		2026 - 2041 гг.		2042 год		2043 год		2044 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	
Организованные источники																				
-		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
Итого:		***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	**0,0000**	**0,0000**	
Неорганизованные источники																				
Сварочные работы	6135	0,0000	0,0000	0,00030000	0,00050000	0,00040000	0,00060000	0,00030000	0,00010000	0,00000000	0,00000000	0,00030000	0,00001000	0,00000000	0,00000000	0,00030000	0,00001000	0,00040000	0,00060000	2024
Итого:		***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00030000***	***0,00050000***	***0,00040000***	***0,00060000***	***0,00030000***	***0,00010000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00030000***	***0,00001000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00030000***	***0,00001000***	***0,00040000***	***0,00060000***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00030000**	**0,00050000**	**0,00040000**	**0,00060000**	**0,00030000**	**0,00010000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00030000**	**0,00001000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00030000**	**0,00001000**	**0,00040000**	**0,00060000**	
0344 Фториды																				
Организованные источники																				
-		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
Итого:		***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	**0,0000**	**0,0000**	
Неорганизованные источники																				
Сварочные работы	6135	0,0000	0,0000	0,00130000	0,00240000	0,00170000	0,00240000	0,00140000	0,00040000	0,00000000	0,00000000	0,00150000	0,00005000	0,00000000	0,00000000	0,00150000	0,00005000	0,00170000	0,00240000	2024
Итого:		***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00130000***	***0,00240000***	***0,00170000***	***0,00240000***	***0,00140000***	***0,00040000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00150000***	***0,00005000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00150000***	***0,00005000***	***0,00170000***	***0,00240000***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00130000**	**0,00240000**	**0,00170000**	**0,00240000**	**0,00140000**	**0,00040000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00150000**	**0,00005000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00150000**	**0,00005000**	**0,00170000**	**0,00240000**	
0616 Ксилол																				
Организованные источники																				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		***0,0000***	***0,0000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	**0,0000**	**0,0000**	
Неорганизованные источники																				
Использование грунтовки ГФ-021	6136	0,0000	0,0000	0,37510000	0,17110000	0,37510000	0,17110000	0,12510000	0,00240000	0,00000000	0,00000000	0,16250000	0,00040000	0,00000000	0,00000000	0,16250000	0,00040000	0,375100000	0,17110000	2023
Использование мастики МБ-50	6137	0,0000	0,0000	0,30130000	0,29113000	0,30130000	0,29113000	0,20090000	0,02890000	0,00000000	0,00000000	0,30130000	0,06002000	0,00000000	0,00000000	0,30130000	0,06002000	0,301300000	0,29113000	2023
Использование ПФ-115	6138	0,0000	0,0000	0,18750000	0,16880000	0,18750000	0,16880000	0,06250000	0,00120000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,187500000	0,16880000	2023
Использование ксилола	6141	0,0000	0,0000	0,55560000	0,06200000	0,55560000	0,06200000	0,25000000	0,00090000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,555600000	0,06200000	2023
Использование ГФ - 0119	6146	0,0000	0,0000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,13050000	0,00430000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,130500000	0,00430000	2025
Итого:		***0,00000000***	***0,00000000***	***1,41950000***	***0,69303000***	***1,41950000***	***0,69303000***	***0,76900000***	***0,03770000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,46380000***	***0,06042000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,46380000***	***0,06042000***	***1,55000000***	***0,69733000***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0,00000000**	**0,00000000**	**1,41950000**	**0,69303000**	**1,41950000**	**0,69303000**	**0,76900000**	**0,03770000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,46380000**	**0,06042000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,46380000**	**0,06042000**	**1,550000000**	**0,69733000**	
0621 Толуол																				
Организованные источники																				
-	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
Итого:		***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	**0,0000**	**0,0000**	
Неорганизованные источники																				
Использование растворителя Р-4	6144	0,0000	0,0000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,08610000	0,00090000	0,00000000	0,00000000	0,17230000	0,00190000	0,00000000	0,00000000	0,17230000	0,00190000	0,172300000	0,00190000	2042
Использование ХВ-124	6145	0,0000	0,0000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,15720000	0,00110000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,157200000	0,00110000	2025
Итого:		***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,24330000***	***0,00200000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,17230000***	***0,00190000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,17230000***	***0,00190000***	***0,32950000***	***0,00300000***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,24330000**	**0,00200000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,17230000**	**0,00190000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,17230000**	**0,00190000**	**0,329500000**	**0,00300000**	
0703 Бенз(а)пирен																				
Организованные источники																				
ДЭС	0149	0,0000	0,0000	0,00000001	0,00000060	0,00000001	0,00000080	0,00000001	0,00000010	0,00000000	0,00000000	0,00000001	0,00000110	0,00000000	0,00000000	0,00000001	0,00000110	0,000000010	0,000000800	2024
Итого:		***0,0000***	***0,0000***	***0,00000001***	***0,00000060***	***0,00000001***	***0,00000080***	***0,00000001***	***0,00000010***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000001***	***0,00000110***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000001***	***0,00000110***	**0,000000010**	**0,00000080**	
Неорганизованные источники																				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00000001**	**0,00000060**	**0,00000001**	**0,00000080**	**0,00000001**	**0,00000010**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00000001**	**0,00000110**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00000001**	**0,00000110**	**0,00000001**	**0,00000080**	
1210 Бутилацетат																				
Организованные источники																				
-	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
Итого:		***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000000***	***0,0000000***	
Неорганизованные источники																				
Использование растворителя Р-4	6144	0,0000	0,0000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,01670000	0,00010000	0,00000000	0,00000000	0,03330000	0,00040000	0,00000000	0,00000000	0,03330000	0,00040000	0,03330000	0,00040000	2042
Использование ХВ-124	6145	0,0000	0,0000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,03040000	0,00025000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,03040000	0,00025000	2025
Итого:		***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,04710000***	***0,00035000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,03330000***	***0,00040000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,03330000***	***0,00040000***	***0,06370000***	***0,00065000***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,04710000**	**0,00035000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,03330000**	**0,00040000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,03330000**	**0,00040000**	**0,063700000**	**0,00065000**	
1325 Формальдегид																				
Организованные источники																				
ДЭС	0149	0,0000	0,0000	0,00020000	0,00600000	0,00020000	0,00900000	0,00020000	0,00120000	0,00000000	0,00000000	0,00020000	0,01200000	0,00000000	0,00000000	0,00020000	0,01200000	0,00020000	0,01200000	2042
Итого:		***0,0000***	***0,0000***	***0,00020000***	***0,00600000***	***0,00020000***	***0,00900000***	***0,00020000***	***0,00120000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00020000***	***0,01200000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00020000***	***0,01200000***	***0,00020000***	***0,01200000***	
Неорганизованные источники																				

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																		Год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующие положение		с 01.09.2023 год		2024 год		2025 год		2026 - 2041 гг.		2042 год		2043 год		2044 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	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00020000**	**0,00600000**	**0,00020000**	**0,00900000**	**0,00020000**	**0,00120000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00020000**	**0,01200000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00020000**	**0,01200000**	**0,0002000000**	**0,01200000**	
1401 Ацетон																				
Организованные источники																				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	**0,0000**	**0,0000**	
Неорганизованные источники																				
Использование растворителя Р-4	6144	0,0000	0,0000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,03610000	0,00040000	0,00000000	0,00000000	0,07230000	0,00080000	0,00000000	0,00000000	0,07230000	0,00080000	0,07230000	0,00080000	2042
Использование ХВ-124	6145	0,0000	0,0000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,06590000	0,00050000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,06590000	0,00050000	2025
Итого:		***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,10200000***	***0,00090000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,07230000***	***0,00080000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,07230000***	***0,00080000***	***0,13820000***	***0,00130000***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,10200000**	**0,00090000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,07230000**	**0,00080000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,07230000**	**0,00080000**	**0,138200000**	**0,00130000**	
2732 Керосин																				
Организованные источники																				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	**0,0000**	**0,0000**	
Неорганизованные источники																				
Использование керосина	6140	0,0000	0,0000	0,55560000	0,08110000	0,55560000	0,08110000	0,27770000	0,00870000	0,00000000	0,00000000	0,55560000	0,01710000	0,00000000	0,00000000	0,55560000	0,01710000	0,55560000	0,08110000	2023
Итого:		***0,00000000***	***0,00000000***	***0,55560000***	***0,08110000***	***0,55560000***	***0,08110000***	***0,27770000***	***0,00870000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,55560000***	***0,01710000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,55560000***	***0,01710000***	***0,55560000***	***0,08110000***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0,00000000**	**0,00000000**	**0,55560000**	**0,08110000**	**0,55560000**	**0,08110000**	**0,27770000**	**0,00870000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,55560000**	**0,01710000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,55560000**	**0,01710000**	**0,555600000**	**0,08110000**	
2752 Уайт-спирит																				
Организованные источники																				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		***0,0000***	***0,0000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	**0,0000**	**0,0000**	
Неорганизованные источники																				
Использование мастики МБ-50	6137	0,0000	0,0000	0,22360000	0,21600000	0,22360000	0,21600000	0,14910000	0,02150000	0,00000000	0,00000000	0,22360000	0,04450000	0,00000000	0,00000000	0,22360000	0,04450000	0,223600000	0,21600000	2023
Использование ПФ-115	6138	0,0000	0,0000	0,18750000	0,16880000	0,18750000	0,16880000	0,06250000	0,00120000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,187500000	0,16880000	2023
Использование уайт-спирит	6142	0,0000	0,0000	0,55560000	0,12000000	0,55560000	0,12000000	0,25000000	0,00090000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,555600000	0,12000000	2023
Итого:		***0,00000000***	***0,00000000***	***0,96670000***	***0,50480000***	***0,96670000***	***0,50480000***	***0,46160000***	***0,02360000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,22360000***	***0,04450000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,22360000***	***0,04450000***	***0,96670000***	***0,50480000***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0,00000000**	**0,00000000**	**0,96670000**	**0,50480000**	**0,96670000**	**0,50480000**	**0,46160000**	**0,02360000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,22360000**	**0,04450000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,22360000**	**0,04450000**	**0,966700000**	**0,50480000**	
2754 Углеводороды предельные (С12-С19)																				
Организованные источники																				
ДЭС	0149	0,0000	0,0000	0,00400000	0,15000000	0,00400000	0,22500000	0,00400000	0,03000000	0,00000000	0,00000000	0,00400000	0,30000000	0,00000000	0,00000000	0,00400000	0,30000000	0,00400000	0,22500000	2024
Итого:		***0,0000***	***0,0000***	***0,00400000***	***0,15000000***	***0,00400000***	***0,22500000***	***0,00400000***	***0,03000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00400000***	***0,30000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00400000***	***0,30000000***	***0,00400000***	***0,22500000***	
Неорганизованные источники																				
Гидроизоляция	6139	0,0000	0,0000	0,00001400	0,00000250	0,00001400	0,00000250	0,00001400	0,00000250	0,00000000	0,00000000	0,00000600	0,00000050	0,00000000	0,00000000	0,00000600	0,00000050	0,00001400	0,00000250	2023
Итого:		***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00001400***	***0,00000250***	***0,00001400***	***0,00000250***	***0,00001400***	***0,00000250***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000600***	***0,00000050***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000600***	***0,00000050***	***0,00001400***	***0,00000250***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00401400**	**0,15000250**	**0,00401400**	**0,22500250**	**0,00401400**	**0,03000250**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00400600**	**0,30000050**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00400600**	**0,30000050**	**0,00401400**	**0,22500250**	
2902 Взвешенные частицы																				
Организованные источники																				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		***0,0000***	***0,0000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	**0,0000**	**0,0000**	
Неорганизованные источники																				
Использование грунтовки ГФ-021	6136	0,0000	0,0000	0,13750000	0,06270000	0,13750000	0,06270000	0,04580000	0,00090000	0,00000000	0,00000000	0,05960000	0,00020000	0,00000000	0,00000000	0,05960000	0,00020000	0,13750000	0,06270000	2023
Использование мастики МБ-50	6137	0,0000	0,0000	0,09250000	0,08940000	0,09250000	0,08940000	0,03080000	0,00890000	0,00000000	0,00000000	0,09250000	0,01840000	0,00000000	0,00000000	0,09250000	0,01840000	0,09250000	0,08940000	2023
Использование ПФ-115	6138	0,0000	0,0000	0,13750000	0,12380000	0,13750000	0,12380000	0,04580000	0,00090000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,13750000	0,12380000	2023
Шлифовальные машинки	6143	0,0000	0,0000	0,00760000	0,00990000	0,00760000	0,01050000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00760000	0,00440000	0,00000000	0,00000000	0,00760000	0,00440000	0,00760000	0,00990000	2023
Использование ХВ-124	6145	0,0000	0,0000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,02810000	0,00020000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,02810000	0,00020000	2025
Использование ГФ - 0119	6146	0,0000	0,0000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,04420000	0,00140000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,04420000	0,00140000	2025
Итого:		***0,00000000***	***0,00000000***	***0,37510000***	***0,28580000***	***0,37510000***	***0,28640000***	***0,19470000***	***0,01230000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,15970000***	***0,02300000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,15970000***	***0,02300000***	***0,44740000***	***0,28740000***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0,00000000**	**0,00000000**	**0,37510000**	**0,28580000**	**0,37510000**	**0,28640000**	**0,19470000**	**0,01230000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,15970000**	**0,02300000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,15970000**	**0,02300000**	**0,447400000**	**0,28740000**	
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2																				
Организованные источники																				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		***0,0000***	***0,0000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,0000000***	***0,0000000***	

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																		Нормативы выбросов загрязняющих веществ		Год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующие положение		с 01.09.2023 год		2024 год		2025 год		2026 - 2041 гг.		2042 год		2043 год		2044 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		
Неорганизованные источники																						
Разработка скального грунта фр. 0-300 мм (среднее 150 мм) с погрузкой	6001	0,00000000	0,00000000	0,56000000	1,55020000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,560000000	1,55020000	2023		
Транспортировка скального грунта с карьера Анненский	6002	0,00000000	0,00000000	0,18840000	0,52160000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,188400000	0,52160000	2023		
Выгрузка скального грунта	6003	0,00000000	0,00000000	0,56000000	1,55020000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,560000000	1,55020000	2023		
Планировка скального грунта (гребня насыпи)	6004	0,00000000	0,00000000	0,40000000	1,10730000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,400000000	1,10730000	2023		
Разработка скального грунта фр. 0-20 мм (среднее 10 мм) с погрузкой	6005	0,00000000	0,00000000	1,68000000	1,46690000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	1,680000000	1,46690000	2023		
Транспортировка скального грунта с карьера Анненский	6006	0,00000000	0,00000000	0,18840000	0,16480000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,188400000	0,16480000	2023		
Выгрузка скального грунта	6007	0,00000000	0,00000000	1,68000000	1,46690000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	1,680000000	1,46690000	2023		
Планировочные работы бульдозером	6008	0,00000000	0,00000000	1,20000000	1,04780000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	1,200000000	1,04780000	2023		
Разработка пульпы с погрузкой	6009	0,00000000	0,00000000	1,16670000	0,03810000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	1,166700000	0,03810000	2023		
Транспортировка пульпы на хвостохранилище	6010	0,00000000	0,00000000	0,00980000	0,00030000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,009800000	0,00030000	2023		
Выгрузка пульпы	6011	0,00000000	0,00000000	1,16670000	0,03810000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	1,166700000	0,038100000	2023		
Планировочные работы бульдозером	6012	0,00000000	0,00000000	0,83330000	0,02720000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,833300000	0,02720000	2023		
Выполаживание хвостов на откосах	6013	0,00000000	0,00000000	1,25000000	13,8720000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	1,250000000	13,8720000	2023		
Планировка выположенных поверхностей	6014	0,00000000	0,00000000	0,83330000	9,79200000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,833300000	9,79200000	2023		
Разработка скального грунта с погрузкой	6015	0,00000000	0,00000000	1,68000000	6,77380000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	1,680000000	6,77380000	2023		
Транспортировка скального грунта с карьера Анненский	6016	0,00000000	0,00000000	0,82250000	3,31630000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,822500000	3,31630000	2023		
Выгрузка скального грунта	6017	0,00000000	0,00000000	1,68000000	6,77380000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	1,680000000	6,77380000	2023		
Бульдозерная планировка скального грунта	6018	0,00000000	0,00000000	1,20000000	4,83840000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	1,200000000	4,83840000	2023		
Разработка наносов хвостов бульдозерами	6019	0,00000000	0,00000000	1,66670000	1,78500000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	1,666700000	1,78500000	2023		
Погрузка хвостов	6020	0,00000000	0,00000000	2,33330000	2,49900000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	2,333300000	2,49900000	2023		
Транспортировка хвостов в чашу хвостохранилища	6021	0,00000000	0,00000000	0,03180000	0,03410000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,031800000	0,03410000	2023		
Выгрузка хвостов в чаше хвостохранилища	6022	0,00000000	0,00000000	2,33330000	2,49900000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	2,333300000	2,49900000	2023		
Разравнивание хвостов в чаше хвостохранилища	6023	0,00000000	0,00000000	1,66670000	1,78500000	0,00000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	1,666700000	1,78500000	2023		
Разработка скального грунта с погрузкой	6024	0,00000000	0,00000000	0,56000000	0,444500000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,560000000	0,44450000	2023		
Транспортировка скального грунта с	6025	0,00000000	0,00000000	0,22520000	0,179200000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,225200000	0,17920000	2023		

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																		Год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующие положение		с 01.09.2023 год		2024 год		2025 год		2026 - 2041 гг.		2042 год		2043 год		2044 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	
карьера Анненский																				
Выгрузка скального грунта	6026	0,00000000	0,00000000	0,56000000	0,444500000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,560000000	0,44450000	2023
Бульдозерная планировка скального грунта	6027	0,00000000	0,00000000	0,40000000	0,317500000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,400000000	0,31750000	2023
Разработка скального грунта с погрузкой	6028	0,00000000	0,00000000	0,56000000	1,244700000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,560000000	1,24470000	2023
Транспортировка скального грунта	6029	0,00000000	0,00000000	0,22520000	0,501000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,225200000	0,50100000	2023
Выгрузка скального грунта	6030	0,00000000	0,00000000	0,56000000	1,244700000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,560000000	1,24470000	2023
Планировочные работы бульдозером	6031	0,00000000	0,00000000	0,40000000	0,889100000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,400000000	0,88910000	2023
Разработка наносов хвостов бульдозерами	6032	0,00000000	0,00000000	1,66670000	2,550000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	1,666700000	2,55000000	2023
Погрузка хвостов	6033	0,00000000	0,00000000	2,33330000	3,570000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	2,333300000	3,57000000	2023
Транспортировка хвостов в чашу хвостохранилища	6034	0,00000000	0,00000000	0,03180000	0,048700000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,031800000	0,04870000	2023
Выгрузка хвостов в чаше хвостохранилища	6035	0,0000000000	0,0000000000	2,333300000	3,570000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	2,333300000	3,570000000	2023
Разравнивание хвостов в чаше хвостохранилища	6036	0,0000000000	0,0000000000	1,666700000	2,550000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,666700000	2,550000000	2023
Разработка скального грунта с погрузкой	6037	0,0000000000	0,0000000000	0,560000000	0,635000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,560000000	0,635000000	2023
Транспортировка скального грунта с карьера Анненский	6038	0,0000000000	0,0000000000	0,225200000	0,255400000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,225200000	0,255400000	2023
Выгрузка скального грунта	6039	0,0000000000	0,0000000000	0,560000000	0,635000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,560000000	0,635000000	2023
Бульдозерная планировка скального грунта	6040	0,0000000000	0,0000000000	0,400000000	0,453600000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,400000000	0,453600000	2023
Разработка скального грунта с погрузкой	6041	0,0000000000	0,0000000000	0,560000000	1,981300000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,560000000	1,981300000	2023
Транспортировка скального грунта	6042	0,0000000000	0,0000000000	0,225200000	0,796900000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,225200000	0,796900000	2023
Выгрузка скального грунта	6043	0,0000000000	0,0000000000	0,560000000	1,981300000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,560000000	1,981300000	2023
Планировочные работы бульдозером	6044	0,0000000000	0,0000000000	0,400000000	1,415200000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,400000000	1,415200000	2023
Разработка наносов хвостов бульдозерами	6045	0,0000000000	0,0000000000	1,666700000	5,100000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,666700000	5,100000000	2023
Погрузка хвостов	6046	0,0000000000	0,0000000000	2,333300000	7,140000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	2,333300000	7,140000000	2023
Транспортировка хвостов в чашу хвостохранилища	6047	0,0000000000	0,0000000000	0,050200000	0,153600000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,050200000	0,153600000	2023
Выгрузка хвостов в чаше хвостохранилища	6048	0,0000000000	0,0000000000	2,333300000	7,140000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	2,333300000	7,140000000	2023
Разравнивание хвостов в чаше хвостохранилища	6049	0,0000000000	0,0000000000	1,666700000	5,100000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,666700000	5,100000000	2023
Разработка скального грунта с погрузкой	6050	0,0000000000	0,0000000000	0,560000000	1,270100000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,560000000	1,270100000	2023
Транспортировка скального грунта с карьера Анненский	6051	0,0000000000	0,0000000000	0,225200000	0,510800000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,225200000	0,510800000	2023

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																		Год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующие положение		с 01.09.2023 год		2024 год		2025 год		2026 - 2041 гг.		2042 год		2043 год		2044 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	
Выгрузка скального грунта	6052	0,0000000000	0,0000000000	0,5600000000	1,2701000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,5600000000	1,2701000000	2023
Бульдозерная планировка скального грунта	6053	0,0000000000	0,0000000000	0,4000000000	0,9072000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,4000000000	0,9072000000	2023
Разработка скального грунта с погрузкой	6054	0,0000000000	0,0000000000	1,1200000000	3,0660000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,1200000000	3,0660000000	2023
Транспортировка скального грунта	6055	0,0000000000	0,0000000000	0,2497000000	0,6841000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,2497000000	0,6841000000	2023
Выгрузка скального грунта	6056	0,0000000000	0,0000000000	1,1200000000	3,0660000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,1200000000	3,0660000000	2023
Планировочные работы бульдозером	6057	0,0000000000	0,0000000000	0,8000000000	2,1900000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,8000000000	2,1900000000	2023
Разработка скального грунта фр. 0-300 мм (среднее 150 мм) с погрузкой	6058	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,5600000000	1,0161000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,5600000000	1,0161000000	2024
Транспортировка скального грунта с карьера Анненский	6059	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,1884000000	0,3418000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,1884000000	0,3418000000	2024
Выгрузка скального грунта	6060	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,5600000000	1,0161000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,5600000000	1,0161000000	2024
Планировка скального грунта (гребня насыпи)	6061	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,4000000000	0,7258000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,4000000000	0,7258000000	2024
Разработка скального грунта фр. 0-20 мм (среднее 10 мм) с погрузкой	6062	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,6800000000	0,6782000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,6800000000	0,6782000000	2024
Транспортировка скального грунта с карьера Анненский	6063	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,1884000000	0,0766000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,1884000000	0,0766000000	2024
Выгрузка скального грунта	6064	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,6800000000	0,6782000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,6800000000	0,6782000000	2024
Планировочные работы бульдозером	6065	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,2000000000	0,4844000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,2000000000	0,4844000000	2024
Разработка пульпы с погрузкой	6066	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,1667000000	0,0381000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,1667000000	0,0381000000	2024
Транспортировка пульпы	6067	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0098000000	0,0003000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0098000000	0,0003000000	2024
Выгрузка пульпы	6068	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,1667000000	0,0381000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,1667000000	0,0381000000	2024
Планировочные работы бульдозером	6069	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,8333000000	0,0272000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,8333000000	0,0272000000	2024
Планировка поверхности гребня бульдозером	6070	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,4000000000	0,3934000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,4000000000	0,3934000000	2024
Разработка скального грунта с погрузкой	6071	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,5600000000	0,5504000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,5600000000	0,5504000000	2024
Транспортировка скального грунта с карьера Анненский	6072	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,2742000000	0,2695000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,2742000000	0,2695000000	2024
Выгрузка скального грунта	6073	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,5600000000	0,5504000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,5600000000	0,5504000000	2024
Бульдозерная планировка скального грунта	6074	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,4000000000	0,3931000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,4000000000	0,3931000000	2024
Планировка поверхности гребня бульдозером	6075	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,4000000000	0,4252000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,4000000000	0,4252000000	2024
Разработка скального грунта с погрузкой	6076	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,5600000000	0,5927000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,5600000000	0,5927000000	2024
Транспортировка	6077	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,2252000000	0,2384000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,2252000000	0,2384000000	2024

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																		Год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующие положение		с 01.09.2023 год		2024 год		2025 год		2026 - 2041 гг.		2042 год		2043 год		2044 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	
скального грунта с карьера Анненский																				
Выгрузка скального грунта	6078	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,5600000000	0,5927000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,5600000000	0,5927000000	2024
Бульдозерная планировка скального грунта	6079	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,4000000000	0,4234000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,4000000000	0,4234000000	2024
Планировка поверхности гребня бульдозером	6080	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,4000000000	0,8700000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,4000000000	0,8700000000	2024
Разработка скального грунта с погрузкой	6081	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,5600000000	1,2193000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,5600000000	1,2193000000	2024
Транспортировка скального грунта с карьера Анненский	6082	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,2252000000	0,4905000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,2252000000	0,4905000000	2024
Выгрузка скального грунта	6083	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,5600000000	1,2193000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,5600000000	1,2193000000	2024
Бульдозерная планировка скального грунта	6084	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,4000000000	0,8709000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,4000000000	0,8709000000	2024
Планировка поверхности гребня бульдозером	6085	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,8000000000	1,6375000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,8000000000	1,6375000000	2024
Разработка скального грунта с погрузкой	6086	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,1200000000	2,2946000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,1200000000	2,2946000000	2024
Транспортировка скального грунта с карьера Анненский	6087	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,2252000000	0,4621000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,2252000000	0,4621000000	2024
Выгрузка скального грунта	6088	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,1200000000	2,2946000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,1200000000	2,2946000000	2024
Бульдозерная планировка скального грунта	6089	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,8000000000	1,6390000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,8000000000	1,6390000000	2024
Срезка болотной растительности с погрузкой	6090	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,1200000000	0,4717000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,1200000000	0,4717000000	2024
Транспортировка болотной растительности	6091	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,1493000000	0,0629000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,1493000000	0,0629000000	2024
Выгрузка болотной растительности	6092	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,1200000000	0,4717000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,1200000000	0,4717000000	2024
Разработка скального грунта с погрузкой	6093	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,1200000000	1,1892000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,1200000000	1,1892000000	2024
Транспортировка скального грунта	6094	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,4259000000	0,4523000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,4259000000	0,4523000000	2024
Выгрузка скального грунта	6095	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,1200000000	1,1892000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,1200000000	1,1892000000	2024
Планировочные работы бульдозером	6096	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,8000000000	0,8494000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,8000000000	0,8494000000	2024
Срезка болотной растительности с погрузкой	6097	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,1200000000	1,1186000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,1200000000	1,1186000000	2024
Транспортировка болотной растительности	6098	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,1493000000	0,1494000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,1493000000	0,1494000000	2024
Выгрузка болотной растительности	6099	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,1200000000	1,1186000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,1200000000	1,1186000000	2024
Разработка скального грунта с погрузкой	6100	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,1200000000	1,9576000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,1200000000	1,9576000000	2024
Транспортировка скального грунта	6101	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,4259000000	0,7452000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,4259000000	0,7452000000	2024
Выгрузка скального грунта	6102	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,1200000000	1,9576000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	1,1200000000	1,9576000000	2024
Планировочные	6103	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,8000000000	1,3983000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,8000000000	1,3983000000	2024

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующие положение		с 01.09.2023 год		2024 год		2025 год		2026 - 2041 гг.		2042 год		2043 год		2044 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	
работы бульдозером																				
Разработка скального грунта с погрузкой	6104	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	1,680000000	4,504600000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	1,680000000	4,504600000	2024
Транспортировка скального грунта	6105	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,638800000	1,713300000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,638800000	1,713300000	2024
Выгрузка скального грунта	6106	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	1,680000000	4,504600000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	1,680000000	4,504600000	2024
Планировка горизонтальных и наклонных поверхностей	6107	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	1,200000000	3,217500000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	1,200000000	3,217500000	2024
Очистка русла дренажного канала от наносов с погрузкой	6108	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	1,666700000	3,570000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	1,666700000	3,570000000	2025
Транспортировка хвостов в чашу хвостохранилища	6109	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,050200000	0,107500000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,050200000	0,107500000	2025
Выгрузка хвостов в чаше хвостохранилища	6110	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	2,333300000	4,998000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	2,333300000	4,998000000	2025
Разравнивание хвостов в чаше хвостохранилища	6111	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	1,666700000	3,570000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	1,666700000	3,570000000	2025
Разработка скального грунта с погрузкой	6112	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,560000000	1,693400000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,560000000	1,693400000	2025
Транспортировка скального грунта с карьера Анненский	6113	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,274200000	0,829200000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,274200000	0,829200000	2025
Выгрузка скального грунта	6114	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,560000000	1,693400000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,560000000	1,693400000	2025
Бульдозерная планировка скального грунта	6115	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,400000000	1,209600000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,400000000	1,209600000	2025
Разработка скального грунта с погрузкой	6116	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,560000000	0,889100000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,560000000	0,889100000	2025
Транспортировка скального грунта с карьера Анненский	6117	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,274200000	0,435300000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,274200000	0,435300000	2025
Выгрузка скального грунта	6118	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,560000000	0,889100000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,560000000	0,889100000	2025
Бульдозерная планировка скального грунта	6119	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,400000000	0,635000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,400000000	0,635000000	2025
Разработка скального грунта с погрузкой	6120	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	1,680000000	8,467200000	1,680000000	8,467200000	1,680000000	4,233600000	1,680000000	4,233600000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	1,68000000	8,46720000	2024
Транспортировка скального грунта	6121	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,89590000	4,51530000	0,89590000	4,51500000	0,89590000	2,25770000	0,89590000	2,25770000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,89590000	4,51530000	2024
Выгрузка скального грунта	6122	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	1,68000000	8,46720000	1,68000000	8,46720000	1,68000000	4,23360000	1,68000000	4,23360000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	1,68000000	8,46720000	2024
Бульдозерная планировка скального грунта	6123	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	1,20000000	6,04800000	1,20000000	6,04800000	1,20000000	3,02400000	1,20000000	3,02400000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	1,20000000	6,04800000	2024
Буровые работы при организации КИА	6124	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,10000000	0,13970000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100000000	0,13970000	2025
Разработка скального грунта с погрузкой	6125	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	3,36000000	60,7720000	3,36000000	60,7720000	3,36000000	60,7720000	3,36000000	60,7720000	2042
Транспортировка скального грунта	6126	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	1,34390000	24,3063000	1,34390000	24,306300	1,34390000	24,3063000	1,34390000	24,3063000	2042
Выгрузка скального грунта	6127	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	3,36000000	60,7720000	3,36000000	60,7720000	3,36000000	60,7720000	3,36000000	60,7720000	2042
Бульдозерная	6128	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	2,40000000	43,4086000	2,40000000	43,4086000	2,40000000	43,4086000	2,40000000	43,4086000	2042

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																		Год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующие положение		с 01.09.2023 год		2024 год		2025 год		2026 - 2041 гг.		2042 год		2043 год		2044 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	
планировка скального грунта																				
Разработка скального грунта с погрузкой	6129	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	1,12000000	0,03690000	1,12000000	0,03690000	2044
Транспортировка скального грунта	6130	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,29860000	0,01070000	0,29860000	0,01070000	2044
Выгрузка скального грунта	6131	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	1,12000000	0,03690000	1,12000000	0,03690000	2044
Планировочные работы бульдозером	6132	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,80000000	0,02640000	0,80000000	0,02640000	2044
Сварочные работы	6135	0,00000000	0,00000000	0,00064000	0,00103000	0,00081000	0,00103000	0,00065000	0,00020000	0,00000000	0,00000000	0,00068000	0,00002100	0,00000000	0,00000000	0,00068000	0,00002100	0,00081000	0,00103000	2024
Выгрузка щебня фр. 40-80 мм	6147	0,00000000	0,00000000	1,12000000	0,13160000	1,12000000	0,11240000	1,12000000	0,01920000	1,12000000	1,13800000	1,12000000	0,40870000	1,12000000	0,40870000	1,12000000	0,40870000	1,12000000	0,40870000	2042
Разработка (перемещение) щебня автогрейдером	6148	0,00000000	0,00000000	0,80000000	0,09400000	0,80000000	0,08030000	0,80000000	0,01370000	0,80000000	0,81290000	0,80000000	0,29190000	0,80000000	0,29190000	0,80000000	0,29190000	0,80000000	0,29190000	2042
Итого:		***0,00000000***	***0,00000000***	***55,1492400***	***126,479930***	***44,4690100***	***77,3110300***	***16,7818500***	***48,1901000***	***7,37590000***	***15,6998000***	***17,8404800***	***203,708421***	***12,3839000***	***189,959500***	***15,7231800***	***190,070421***	***120,9054100***	***414,101330***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0,00000000**	**0,00000000**	**55,1492400**	**126,479930**	**44,4690100**	**77,3110300**	**16,7818500**	**48,1901000**	**7,37590000**	**15,6998000**	**17,8404800**	**203,708421**	**12,3839000**	**189,959500**	**15,7231800**	**190,070421**	**120,9054100**	**414,101330**	
2930 Пыль абразивная																				
Организованные источники																				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,0000***	***0,00000***	***0,00000***	
Неорганизованные источники																				
Шлифовальные машинки	6143	0,0000	0,0000	0,00500000	0,00650000	0,00500000	0,00690000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00500000	0,00290000	0,00000000	0,00000000	0,00500000	0,00290000	0,00500000	0,00690000	2024
Итого:		***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00500000***	***0,00650000***	***0,00500000***	***0,00690000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00500000***	***0,00290000***	***0,00000000***	***0,00000000***	***0,00500000***	***0,00290000***	***0,00500000***	***0,00690000***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00500000**	**0,00650000**	**0,00500000**	**0,00690000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00500000**	**0,00290000**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,00500000**	**0,00290000**	**0,00500000**	**0,00690000**	
Всего по объекту, из них:		**0,00000000**	**0,00000000**	**58,60905401**	**129,0175031**	**47,95012401**	**80,3152033**	**19,02046401**	**48,4682026**	**7,37590000**	**15,6998000**	**19,67458601**	**205,7251896**	**12,3839000**	**189,959500**	**17,55728601**	**192,0871896**	**125,12102401**	**417,1188533**	
Итого по организованным источникам:		**0,00000000**	**0,0000000**	**0,02480001**	**0,930900600**	**0,02480001**	**1,39640080**	**0,02480001**	**0,18620010**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,02480001**	**1,86180110**	**0,00000000**	**0,00000000**	**0,02480001**	**1,86180110**	**0,024800010**	**1,399400800**	
Итого по неорганизованным источникам:		**0,00000000**	**0,00000000**	**58,5842540**	**128,0866025**	**47,9253240**	**78,9188025**	**18,9956640**	**48,2820025**	**7,37590000**	**15,6998000**	**19,6497860**	**203,8633885**	**12,3839000**	**189,959500**	**17,5324860**	**190,2253885**	**125,0962240**	**415,7194525**	

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 на расстоянии 850 метров от хвостохранилища.

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

Проведение работ по рекультивации носят сезонный характер, в связи с этим воздействие на окружающую среду будет носить временный характер.

Для снижения воздействия производственной деятельности на атмосферный воздух и локализации распространения загрязняющих веществ предприятием в период проведения работ по рекультивации 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);
- при проведении буровых работ для эффективности бурения и пылеподавления предусматривается использовать воду;
- 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 Жезказганской обогатительной фабрики № 3;
- проводить биологический этап рекультивации.

В таблице 10 представлен расчет комплексной оценки и категория значимости воздействия на атмосферный воздух от проектируемых работ по рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3.

Таблица 10. Комплексная оценка и категория значимость воздействия на атмосферный воздух

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ	1 Локальное	4 многолетнее	2 Слабое	8	Воздействие низкой значимости

Учитывая выше изложенное, можно сделать выводы, что проведение проектируемых работ по рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3 при выполнении их в строгом соответствии с проектными решениями, не окажет негативного воздействия на атмосферный воздух района. Окружающая среда полностью самовосстанавливается.

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

Мониторинг атмосферного воздуха при проведении работ по рекультивации хвостохранилища ЖОФ – 3 будет проводиться по двум направлениям:

1. контроль нормативов эмиссий (НДВ) на источниках выбросов;

2. контроль параметров рассеивания на границе санитарно-защитной зоны промплощадки хвостохранилища ЖОФ – 3.

3.

Контроль нормативов эмиссий на источниках выбросов

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

Контроль за источниками загрязнения в районе проведения работ и соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов будет проводиться балансовым методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья. Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

Мониторинг воздействия на атмосферный воздух

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

В процессе замеров загрязняющих веществ на границе области воздействия (СЗЗ) также необходимо отслеживать метеорологические параметры: температура атмосферного воздуха, ^{0}С; атмосферное давление, мм. рт. ст.; влажность атмосферного воздуха, %; направление и скорость ветра.

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

Мониторинг состояния атмосферного воздуха предусматривает определение концентраций загрязняющих веществ на границе расчётной СЗЗ проведения работ по рекультивации хвостохранилища ЖОФ - 3.

План-график мониторинга воздействия на контрольных точках расчётной СЗЗ для хвостохранилища ЖОФ - 3 представлен в таблице 11.

Таблица 11. Мониторинг атмосферного воздуха на границе расчётного СЗЗ хвостохранилища ЖОФ - 3

Виды работ, объекты.	**Объем работ**	**Методы определения загрязняющих веществ**	**Периодичность, сроки выполнения**
Хвостохранилище Жезказганской обогатительной фабрики № 3 ПО «Жезказганцветмет»	Отбор проб атмосферного воздуха с метеорологическим обеспечением (температура, атмосферное давление, направление и скорость ветра) в 6 точках на границе расчётной СЗЗ (3 фоновые точки и 3 подфакельные точки в зависимости от направления ветра), на следующие элементы: -пыль неорганическая.	Гравиметрический метод Физико-химический метод Физико-химический метод Физический метод	Ежеквартально, В период проведения работ по рекультивации

После окончания работ по рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3 контроль за состоянием атмосферного воздуха в районе расположения рекультивированного хвостохранилища осуществлять согласно действующей программе экологического мониторинга для Жезказганской обогатительной фабрики № 3.

1.7.1.3. Мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами различных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, например, при туманах, штилях, низких температурах и т.п. происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, в результате чего резко возрастает концентрация примесей в воздухе. Согласно «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 метеоусловий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1.5- 2 раза.

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

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

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

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

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

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

В соответствии с «Методикой по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г., мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмо-

сферу на период НМУ разрабатывается для предприятий, расположенных в населенных пунктах, где проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Госгидромета.

В связи с тем, что в районе расположения предприятия не проводится прогнозирование НМУ, отчётом предлагается, осуществлять полную остановку проведения работ при получении информации о наступлении НМУ в городе Жезказган от РГП «Казгидромет» (телефонограмма, информация на сайте и т.д.).

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 рекультивации стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются не постоянными.

Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды (полив грунта водой при его укладке для уплотнения, при проведении буровых работ, при ремонте дорог и т.д.) так и снабжение рабочего персонала питьевой водой.

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

Общее количество персонала, привлекаемое к проводимым работам, единовременно находящихся на площадке объекта составит: 2023 год – 57 человек, 2024 год – 33 человека, 2025 год - 7 человек, 2026 – 2041 гг. - 3 человека, 2042 -2044 гг. – 25 человек, 2045 – 2046 гг. – 26 человек (биологический этап).

Расчет объемов водопотребления и водоотведения на период проведения работ по рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3 выполнен, согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений и представлен в таблице 12.

Таблица 12. Расчет норм водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период проведения работ по рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3

№	Наименование	Водопотребление		Пожаротушение	Водоотведение		Примечание
		Хозпитьевой водопровод			Хозбытовые воды		
		м3/сут	м3/год	л/с	м3/сут	м3/год	
2023 год							
1	Питьевое водоснабжение	0,684	82,08	-	0,552	82,08	Потребление на человек - 0,012 м3/сут
2	Душевые	2,00	240,0	20	2,000	240,0	4 душевые сетки, расход 500л/сетка в сутки, 120 рабочих дней
3	Бытовые помещения	1,43	171,0	20	1,43	171,0	57 человек, расход 25л/чел в сутки, 120 рабочих дней
4	Столовая	2,05	246,2	20	2,05	246,2	12л/усл.блюдо, в сутки, 57 человек, 120 рабочих дней
	Итого:	**6,164**	**739,28**		**6,164**	**739,28**	
2024 год							
1	Питьевое водоснабжение	0,396	95,0	-	0,552	95,0	Потребление на человек - 0,012 м3/сут
2	Душевые	2,00	480,0	20	2,00	480,0	4 душевые сетки, расход 500л/сетка в сутки, 240 рабочих дней
3	Бытовые по-	0,81	195,1	20	0,8	195,1	33 человек,

	мещения						расход 25л/чел в сутки, 240 рабочих дней
4	Столовая	1,17	280,9	20	1,17	280,9	12л/усл.блюдо, в сутки, 33 человек, 240 рабочих дней
	Итого:	**4,38**	**1051,0**		**4,54**	**1051,0**	
2025 год							
1	Питьевое водоснабжение	0,084	17,64	-	0,084	17,64	Потребление на человек - 0,012 м3/сут
2	Душевые	0,5	105,0	20	0,5	105,0	1 душевая сетка, расход 500л/сетка в сутки, 210 рабочих дней
3	Бытовые помещения	0,16	34,4	20	0,16	34,4	7 человек, расход 25л/чел в сутки, 210 рабочих дней
4	Столовая	0,24	49,6	20	0,24	49,6	12л/усл.блюдо, в сутки, 7 человек, 210 рабочих дней
	Итого:	**0,98**	**206,66**		**0,98**	**206,66**	
2026 -2041 гг.							
1	Питьевое водоснабжение	0,036	1,08	-	0,036	1,08	Потребление на человек - 0,012 м3/сут
2	Душевые	0,50	15,0	20	0,50	15,0	1 душевая сетка, расход 500 л/сетка в сутки, 30 рабочих дней
3	Бытовые помещения	0,08	2,25	20	0,08	2,25	3 человека расход 25л/чел в сутки, 30 рабочих дней
4	Столовая	0,11	3,24	20	0,11	3,24	12л/усл.блюдо, в сутки, 3 человека, 210 рабочих дней
	Итого:	**0,719**	**21,57**		**0,719**	**21,57**	
2042-2044 гг.							
1	Питьевое водоснабжение	0,3	63,0	-	0,30	63,0	Потребление на человек - 0,012 м3/сут
2	Душевые	2,00	420,0	20	2,00	420,0	4 душевые сетки, расход 500л/сетка в сутки, 210 рабочих дней
3	Бытовые помещения	0,62	129,7	20	0,62	129,7	25 человек, расход 25л/чел в сутки, 210 рабочих дней
4	Столовая	0,89	186,8	20	0,89	186,8	12л/усл.блюдо, в сутки, 25 человек, 210 рабочих дней
	Итого:	**3,81**	**799,6**		**3,81**	**799,6**	
2045-2046 гг. (биологический этап)							

1	Питьевое водоснабжение	0,312	13,7	-	0,312	13,7	Потребление на человек - 0,012 м3/сут
2	Душевые	2,00	88,0	20	2,00	88,0	4 душевые сетки, расход 500л/сетка в сутки, 44 рабочих дней
3	Бытовые помещения	0,64	28,2	20	0,64	28,2	26 человек, расход 25л/чел в сутки, 44 рабочих дней
4	Столовая	0,92	40,7	20	0,92	40,7	12л/усл.блюдо, в сутки, 26 человек, 44 рабочих дней
	Итого:	**3,88**	**170,6**		**3,88**	**170,6**	

Из таблицы видно, что объемы потребления воды на обеспечение хозяйственно-питьевых нужд персонала в процессе проведения работ по рекультивации хвостохранилища составит: 2023 год – 739,28 м^3, 2024 год – 1051,0 м^3, 2025 год – 206,66 м^3, 2026 -2041 гг. – 21,57 м^3/год, 2042 -2044 гг. – 799,6 м^3/год, 2045 -2046 гг. – 170,6 м^3/год.

Источником воды питьевого качества, для обеспечения водой персонала на площадке проведения работ, принята привозная бутилированная вода. Бытовое обслуживания персонала будет осуществляться в существующих бытовых помещениях Жезказканской обогатительной фабрики № 3.

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 национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209).

Технологические нужды. Техническая вода при проведении работ по рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 будет использоваться для следующих нужд:

- полив грунта водой при его укладке для уплотнения;
- применение технической воды при проведении буровых работ;
- при проведении работ по ремонту дорог;
- гидропосева трав при проведении биологического этапа.

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

- 2023 год – 25983,69 м^3;
- 2024 год – 4930,372 м^3;
- 2025 год – 3055,7923 м^3;
- 2042 - 2044 гг. – 2859,39 м^3/год.

Обеспечение объекта технической водой на период проведения работ по рекультивации предусматривается осуществлять из источника технического водоснабжения ТС – 1. Доставка технической воды на площадку ведения работ будет осуществляться автоцистернами.

Биологический этап рекультивации

При проведении биологического этапа рекультивации для приготовления удобрений необходимо использование технической воды.

Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации приведена в таблице 13.

Таблица 13. Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации

№	Материал	Норма для горизонтальной поверхности	Горизонтальная поверхность S=358,86 га 2045	Горизонтальная поверхность S=358,86 га 2046	Суммарно
		т/га	т	т	
1	Донник желтый	0,020	7,2	7,2	14,40
2	Люцерна желтая	0,012	4,3	4,3	8,60
3	Костер безостый	0,025	9,0	9,0	18,00
4	Житняк гребенчатый	0,025	9,0	9,0	18,00
5	Карбомид (мочевина)	0,06	21,5	21,5	43,00
6	Суперфосфат двойной	0,06	21,5	21,5	43,00
7	Калий сернокислый	0,06	21,5	21,5	43,00
8	Вода, $м^3$/га	8	2871	2871	5742

Общий объем воды необходимой при проведении биологического этапа рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3 в 2045 и в 2046 годах составит – 5742 $м^3$.

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

Источниками водоснабжения при проведении работ по рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3 будут являться:

- источником технической воды при проведении работ будет являться источник технического водоснабжения ТС – 1;
- источником питьевой воды для рабочего персонала принята привозная вода питьевого качества. Доставка питьевой воды на площадку предусмотрена в пластиковых емкостях (бутилированная вода).

Хозбытовая и производственная канализация на площадках рекультивации не предусматривается. На территории проведения работ по рекультивации будет установлены биотуалеты. По мере накопления канализационные стоки будут вывозиться в существующую канализационную сеть Жезказганской обогатительной фабрики № 3.

Сброс сточных вод в поверхностные водотоки или на рельеф местности при проведении работ по рекультивации осуществляться не будет.

1.7.2.3. Водный баланс объекта

Технологический режим эксплуатации хвостохранилища на рассматриваемый период определяется по результатам расчета водного баланса.

Общее уравнение годового водного баланса хвостохранилища состоит из следующих расходных групп:

$$Q_{пр} + Q_{ест} + Q_{ос} + Q_{д} = Q_{об} + Q_{ис.в} + Q_{ис.с} + Q_{пор} + Q_{прд}$$

Группа А Группа В Группа С

Где **Группа А** - водопоступление в хвостохранилище

$Q_{пр}$ – объем воды с составе пульпы, $м^3$/период;

$Q_{ест}$ - естественный поверхностных приток с водосборного бассейна, $м^3$/период;

$Q_{ос}$ - осадки на водную поверхность отстойного пруда, $м^3$/период;

$Q_{д}$ - расход дополнительной воды (родниковая, фильтрационная, ливневая, шахтная и др., $м^3$/период.

Группа В - водоотведение из хвостохранилища

$Q_{об}$ - расход оборотной воды, из отстойного пруда, $м^3$/период;

$Q_{ис.в}$ - расход воды в результате испарения с водной поверхности пруда, $м^3$/период;

$Q_{ис.с}$ - расход воды в результате испарения с суши, $м^3$/период;

Группа С - вода, остающаяся в хвостохранилище

$Q_{пор}$ - расход воды идущий на заполнение пор хвостов, золы, $м^3$/период;

$Q_{прд}$ - расход воды, идущий на образование пруда хвостохранилища, $м^3$/период.

Фильтрационные воды из хвостохранилища собираются в дренажные каналы и перекачиваются дренажной насосной станцией ДНС, поэтому в расчете баланса не учитываются.

Расчеты водного баланса выполнены ежемесячно на годовые периоды с целью определения колебаний отметок отстойного пруда в течение года, необходимого объема подпитки свежей водой, накопления или расхода осветленных вод в каждом пруду и в целом по сооружению. Расчеты выполнены с учетом поверхностного водопритока 50% обеспеченности.

Согласно Заданию на проектирование в период эксплуатации в хвостохранилище будут поступать:

- золошлак ТС – 99334,210 т/год;
- стоки ТС-1 – 2 054 472 $м^3$/год;
- попутные сточные воды – 1 500 000 $м^3$/год;
- объем шахтных вод – 1 310 400 $м^3$/год;
- объем возврата фильтрационных (дренажных вод) – 990 432 $м^3$/год;
- объем использования оборотной воды – 1 468 800 $м^3$/год.

Расчет водного баланса выполнялся на следующие параметры работы системы:

- период эксплуатации с учетом работы оборотного водоснабжения указанного в техническом задании;
- период эксплуатации без забора оборотной воды (хвостохранилища функционирует как пруд-испаритель);
- первый год после вывода хвостохранилища из эксплуатации и прекращения сбросов технологических стоков;
- первый год после вывода хвостохранилища из эксплуатации и прекращения сбросов технологических стоков.

Результаты расчета водного баланса приведены в таблице 14.

Таблица 14. Результаты расчет водного баланса

№ пп	Наименование	ед.изм	В период эксплуатации		После вывода из экспуатации	
			с ОВ	без ОВ	1 год	2 год
	Исходные данные					
1.1	ТС-1 золошлак	т/год	99 337	99337	0	0
1.2	Шахтные воды	$м^3$/год	1 310 400	540000	0	0
1.3	Стоки ТС-1	$м^3$/год	2 054 472	2054472	0	0
1.4	Оборотная вода	$м^3$/год	1 468 800	0	0	0
1.5	Возврат дренажных	$м^3$/год	990 432	990432	990432	990 432

	вод					
1.6	Осадки, мм	мм/год	171	171	171	171
1.7	Испарение с зеркала воды, мм	мм/год	1 200	1200	1200	1 200
1.8	Испарение с суши, мм	мм/год	200	200	200	200
2	**А. Водопоступление**	$м^3$/год	**5 171 312**	**3900912**	**1306440**	**1 306 440**
2.1	Объем воды в составе пульпы с ОФ	$м^3$/год	0	0	0	0
2.2	Естественный поверхностный приток с водосборной площади	$м^3$/год	500 000	0	0	0
2.3	Осадки на поверхность хвостохранилища	$м^3$/год	1 306 440	1306440	1306440	1 306 440
2.4	Шахтные воды	$м^3$/год	1 310 400	540000	0	0
2.5	Стоки ТС-1	$м^3$/год	2 054 472	2054472	0	0
3	**В. Водопотери**	$м^3$/год	**5 216 700**	**3747900**	**3146500**	**2 244 500**
3.1	Испарение с отстойного пруда хвостохранилища	$м^3$/год	2 663 800	2663800	1942200	859 800
3.2	Испарение с пляжей хвостохранилища	$м^3$/год	1 084 100	1084100	1204300	1 384 700
3.3	Оборотная вода ОФ	м3/мес	1 468 800	0	0	0
4	**С. Накопленная вода**	$м^3$/год	-45 388	153012	-1840060	-938 060
4.1	- в порах уложенного золошлака	$м^3$/год	60 704	60704	0	0
4.2	- вода аккумулируемая в отстойном пруду хвостохранилища (осветленная)	$м^3$/год	-106 092	92308	-1840060	-938 060
5	**D. A-B=C**	$м^3$/год	-45 388	153012	-1840060	-938 060

Выводы:

1. При работе системы оборотного водоснабжения с объемом забора оборотной воды в технологический процесс 1,468 млн.м3/год, хвостохранилище может обеспечить прием стоков ТС в объеме 2,054 млн.м3/год, шахтных вод в объеме 1,310 млн.м3/год, однако не может принять объем попутных сточных вод в объеме 1,5 млн.м3/год (данный сброс должен быть исключен);

2. При остановленной системе оборотного водоснабжения хвостохранилище может обеспечить прием стоков ТС в объеме 2,054 млн.м3/год, шахтных вод в объеме 0,540 млн.м3/год (объем поступления шахтных вод должен быть снижен), не может принять объем попутных сточных вод в объеме 1,5 млн.м3/год (данный сброс должен быть исключен);
3. После вывода сооружения из эксплуатации и прекращения сбросов объем осветленной воды в отстойном пруду испарится в течение 2-х лет, таким образом технический этап рекультивации возможно реализовать в период 2042-2044 гг. по мере осушения поверхности, но работы по рекльтивации хвостохранилища предусмотренные на 2042-2044 годы могут быть перенесены на ранний или поздний срок, сразу после доведения до проектной отметки заполнения хвостохранилища ЖОФ - 3, с проведением необходимых

корректировок проектной документации в случае изменения требований Экологического законодательства РК;

4. Глубины отстойного пруда в районе водоприемных колодцев будут срабатываться за счет складирования золошлака, необходима своевременная установка шандор для защиты водозаборной части колодца от золошлаковой пульпы.
5. Фактический объем воды для подпитки остойного пруда определяется ежегодно расчетом водного баланса по фактическим показателям, и проверяется отметками отстойного пруда после прохождения паводкового периода, т.к. находится в прямой зависимости от климатических параметров.

1.7.2.4. Поверхностные воды

Ближайшим водным объектом к хвостохранилищу ЖОФ № 3 является река Жезды (около 15 км). Река Жезды берет начало при слиянии рек Улькенжезды и Балажезды около кладбища Куложан примерно в 25 км западнее г. Сатпаев. Длина реки 91 км, площадь водосбора 3,8 тыс. км², средний уклон непосредственно Жезды 1 промилле

В верховьях Жезды и образующих ее водотоков располагается район формирования стока. После соединения Улькенжезды и Балажезды по левому берегу р. Жезды расположены горы Жанай, Копатумсык и Кошкаркарашокы, урочища Кольденесай и Аксай, справа – урочище Бекбайсай, Бекембетсай, Жиренбасай и Тилемессай, определяющие абсолютный и относительный прирост стока по длине реки.

Русло р. Жезды на всем протяжении выражено достаточно ясно, шириной до 100 м и врезом до 5 м. Пойма при высоких расходах воды заполняется до 0,8 км.

Впадает Жезды в р. Каракенгир в 26 км от ее устья (р. Сарысу). За 7 км до «финиша» от р. Жезды отделяется протока Сарысай, которая впадает в Каракенгир в 3 км ниже устья реки Жезды.

Основные притоки Жезды: рр. Бекбай (впадает на 73-м км от устья, длина реки 11 км) и Жезказган (соответственно, 54 и 19 км). Кроме того весной, хотя и неежегодно, наблюдается сток по урочищам Бекембетсай, Тилемессай, Жиренбайсай и Аксай.

В районе п/п 4 в реку сбрасывается условно чистые воды г. Сатпаев. Сток реки зарегулирован Жездинским водохранилищем, плотина которого находится в 24 км от устья реки.

Средний сток за период наблюдений на г/п Жезды составляет 52,7 млн. м³/год, наибольший за год 117 млн. м³, наименьший 158 тыс. м³/год. На гидропосту около устья средний по наблюдениям сток равен 37,2 млн. м³/год, наибольший – 96,2 млн. м³ и наименьший – 3,06 млн. м³ за год.

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.

Учитывая значительную удаленность водных объектов от площадки проведения работ по рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3, можно говорить о том, что намечаемая деятельность будет проводиться за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.

Диффузного загрязнения также оказываться не будет, т.к. область химического воздействия на атмосферный воздух не попадает в границы водоохранных зон и полос водных объектов.

Изъятия водных ресурсов из поверхностных и подземных водных объектов проектом не предусматривается.

Учитывая, что намечаемая деятельность не предусматривает организацию сбросов загрязненных стоков в водные объекты и окружающую среду и не оказывает диффузного загрязнения водных объектов, что исключает воздействие на качественный и количественный состав вод водохранилища, таким образом, мониторинг воздействия на поверхностные водные объекты проектом не предусмотрен.

1.7.2.5. Подземные воды

Фильтрационные свойства суглинков и глин слагающих основание северо-восточного крыла дамбы резко отличаются от фильтрационных свойств скальных грунтов юго-западной части.

Коэффициент фильтрации суглинков составляет 0,15-0,38м/сут., глин – 0,025-0,1м/сут. Местами встречаются глины с коэффициентом фильтрации до 6,75м/сут, что объясняется наличием в них включений щебня и дресвы. Скальные, трещиноватые мергели имеют коэффицент фильтрации от 0,65 до 23,8м/сут.

До запуска в работу хвостохранилища на территории площадки наблюдались подземные воды спорадического распространения (верховодка) формирование и питание которых происходило за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечек из водных коммуникаций. Уровень их расположения находился на глубине от 10 до 36 метров. В то же время уровень региональных подземных вод находился на глубине более 100 м. После запуска в работу системы оборотного водоснабжения произошло замачивание подстилающих грунтов и естественный подъем уровня грунтовых вод до кривой депрессии фильтрационного потока из отстойного пруда.

На основании анализа геологического состава грунтов основания ограждающей дамбы и фильтрационных исследований и наблюдений можно выделить три основных участка:

1) Западный (северо-западный) борт хвостохранилища в основании представлен грунтами различной водопронецаемости с $К_ф$ от 0,028 до 5,46м/сут. На этом участке построен глубокий дренажный канал, обеспечивающий перехват основного количества фильтрационных вод, понижение кривой депрессии и устойчивость ограждающей дамбы.

2) Северное крыло хвостохранилища (от ПК40) – имеет в основании слабофильтрующие грунты большой мощности, с $К_ф$ до 0,005м/сут. Слабая фильтрация основания обуславливает постоянно высокое положение кривой депрессии на этом участке и снижает устойчивость дамбы. Углубление дренажной канавы для повышения устойчивости низового откоса дамбы на этом участке неэффективно из-за большой мощности водоупора.

3) Участок очень высокой водопронецаемости ($К_ф$ = 17-30м/сут) расположен в южной части ложа хвостохранилища.

Для оценки существующего состояния подземных вод в районе расположения хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 в 2022 году ТОО НПК «АлГеоРитм» был проведён комплекс полевых гидрогеологических работ по ведению мониторинга подземных вод, по существующей режимной сети.

Стационарная режимная сеть в настоящее время состоит из 17 наблюдательных скважин из них: скважины №№ 1, 2, 3, 4 пробурены в 2014 году с первоначальной глубиной 50 м., скважины 1р, 2р, 3р, 4р, 6р, 7р, 8р, 9р,10р, 11р, 12р, 13р, 14р в 2017 году глубиной от 30 до 44 м.

Изучение качества подземных вод производилась путем отбора проб воды на химический анализ из скважин с частотой 2 раза в год. Определение химического состава вод выполнялись аккредитованными лабораториями: ИЦ ТОО «Центргеоланалит», ТОО «ЭкоНус» и «Национальный центр экспертизы».

Качественная характеристика подземных вод участка работ выполнена по результатам сокращенных, атомно-эмиссионных (спектральных) анализов сухого остатка воды, определением металлов: As, Cu, Mn, Mo, Pb, Zn и радиологических испытаний.

Результаты полученные при проведении мониторинга подземных вод приведены в таблице 15.

Таблица 15. Таблица определения металлов в пробах воды из наблюдательных скважин

№ п/п	№ скважины	время	As	Mn	Mo	Cu	Pb	Zn
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	весна	<100	50	1	6	<1	<20
		осень	<100	50	4	10	<1	<20
2	2	весна	<100	200	2	20	<1	<20
		осень	<100	200	6	40	<1	<20
3	3	весна	<100	100	<1	4	<1	<20
		осень	<100	60	1	20	2	<20
5	1р	весна	<100	100	<1	3	<1	<20
		осень	<100	60	4	40	<1	<20
6	2р	весна	<100	<10	≤1	1	<1	<20
		осень	<100	60	<1	30	<1	<20
7	3р	весна	<100	100	<1	3	<1	<20
		осень	<100	60	2.5	10	<1	<20
8	4р	весна	<100	<10	<1	4	<1	<20
		осень						
9	6р	весна	<100	100	1	3	<1	<20
		осень	<100	100	<1	20	<1	<20
10	7р	весна	<100	100	<1	5	<1	<20
		осень	<100	150	2	6	<1	<20
11	8р	весна	<100	200	≤1	30	<1	<20
		осень	<100	400	3	6	<1	<20
12	9р	весна	<100	50	≤1	3	<1	<20
		осень	<100	10	<1	20	<1	<20
13	10р	весна	<100	50	1	20	<1	<20
		осень	<100	<10	3	8	<1	<20
14	11р	весна	<100	500	<1	2	<1	<20
		осень	<100	300	2	20	<1	<20
15	12р	весна	<100	400	<1	5	<1	<20
		осень	<100	60	<1	10	<1	<20
16	13р	весна	<100	50	<1	5	<1	<20
		осень	<100	100	2	10	<1	<20
17	14р	весна	<100	100	<1	60	<1	<20
		осень	<100	200	<1	10	<1	<20
18	хвостохранилище	весна	<100	<10	2	30	<1	<20
		осень	<100	<10	2	20	<1	<20
19	дренаж. канава	весна	<100	<10	≤1	5	<1	<20
		осень	<100	<10	1	10	<1	<20

Примечание: данные химических анализов на определение металлов даны в единицах – мг/кг

Химические анализы наблюдательных скважин показали, что преобладающим типом по химическому составу подземные воды является - хлоридно-сульфатный.

Подземные воды участка работ по минерализации варьируют от пресной 1,0 г/л (скв. 2) в осеннюю прокачку до 11,6 г/л в скважине 12 р (осень).

По водородному показателю pH подземные воды в основном – нейтральные варьируют от слабокислых 5,2 – скважина 3 (осень) до слабощелочных 8,4 – скважина 10р – (осень).

По общей жесткости воды жесткие – очень жесткие от 6,8 – скважина 10р (осень) до 85,0 мг-экв/л – скважина 12р (весна). По результатам атомно-эмиссионных анализов, превышений ПДК в элементах, обнаружено: по марганцу в скважинах №№ 2, 7р, 8р, 11р, 12р, 14р; по литию в скважине №2; по хрому в скважине №10р, что является фоновым многолетним загрязнением.

По сравнению с прошлым годом на участке ЖОФ 3 минерализация подземных вод имеет тенденцию понижения, что говорит о благополучной обстановке.

По радиологическим испытаниям превышение уровня вмешательства по α-активности и β-активности не обнаружено, воды безопасные.

На территории проведения работ по рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 отсутствуют месторождения подземных вод, пригодные для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Непосредственного влияния на подземные воды проведение работ по рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3 не оказывает.

Мойка машин и механизмов на территории участка проведения работ запрещена. Строительство стационарного склада ГСМ на участке проведения работ не предусматривается.

Минерализация и загрязнение подземных вод в процессе реализации проектных решений при соблюдении правил проведения проектных работ также исключаются. Условия организации труда исключают загрязнение или истощение подземных вод при ведении работ.

Учитывая выше изложенное, можно сделать вывод, что при выполнении работ по рекультивации в соответствии с проектом, не повлечет ухудшение качества и гидрологического состояния (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов рассматриваемого района, в том числе подземных вод и не нарушает требований действующего законодательства РК.

В таблице 16 представлен расчет комплексной оценки и значимости воздействия на водные ресурсы от проектируемых работ по рекультивации.

Таблица 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	Категория значимости
Поверхностные и подземные воды	Работы по рекультивации	1 Локальное	1 Многолетнее	1 Незначительное	4	Воздействие низкой значимости

1.7.2.6. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

При проведении проектируемых работ сброс сточных вод на рельеф местности, в пруд-испаритель или в водные объекты не предусмотрен.

Хозяйственно-бытовая и производственная канализация на площадках рекультивации не предусматривается. На территории проведения работ по рекультивации будет установлены биотуалеты. По мере накопления канализационные стоки будут вывозиться в существующую канализационную сеть Жезказганской обогатительной фабрики № 3.

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

В соответствии с п.43 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63 (далее «Методика»), для сточных вод, отводимых в городские канализационные сети, нормативы допустимого сброса не устанавливаются.

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, существенным образом меняющие ее свойства.

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

Проведение технических мероприятий по рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3 не окажет влияния на геологическую среду, т.к. не предполагает разработки недр.

Безусловно рассматриваемые работы по рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3 позволят **уменьшить** негативное влияние рассматриваемой территории на недра и осуществить возврат нарушенной территории для ее хозяйственного использования с восстановлением среды обитания растений и животных.

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

1.7.4. Оценка физических воздействий на окружающую среду

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

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

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

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

1.7.4.1. Шумовое воздействие

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

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

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- 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 по рекультивации 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 показателей.

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 к проведению работ по рекультивации, 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 по разведке твердых полезных ископаемых 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

Работы по рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3 будут осуществляться уже на существующем гидротехническом сооружении с техногенно - нарушенной территорией. Отчуждения дополнительных территорий при проведении работ не планируется.

Технический этап рекультивации предусматривает следующие виды работ:

- устройство насыпи (пирса) под удлинение выпусков СВ-5, СВ-5а и дренажного водовода (1 этап);
- удлинение сосредоточенных выпусков СВ-5, СВ-5а и дренажного водовода;
- очистка откосов ограждающей дамбы от наносов пульпы, выполаживание, планировка откосов, нанесение рекультивационного слоя толщиной 0,5 м.
- рекультивация гребней дамб обвалования, нанесение рекультивационного слоя толщиной 0,3 м.
- очистка дренажной канавы от наносов хвостов с последующей рекультивацией;
- устройство пригруза и дрены на участках пионерной дамбы;
- наращивание пирса (насыпи) под выпусками СВ-5, СВ-5а и дренажного водовода (2 этап);
- перенос сосредоточенных выпусков СВ-5, СВ-5а и дренажного водовода (2 этап);
- ремонт рекультивированной поверхности в период эксплуатации хвостохранилища.

В процессе ведения рекультивационных работ на нарушенной территории необходимо соблюдать мероприятия, направленные на охрану земель:

- все земляные работы необходимо проводить в строгом соответствии с проектом;
- 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 Жезказганской обогатительной фабрик № 3.

Рекультивация хвостохранилища ЖОФ № 3 является мероприятием направленным на устранение очагов неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей природной среды, улучшение санитарно-гигиенических условий рассматриваемого района и повышения эстетической ценности ландшафта, и таким образом, оказывает положительное влияние на состояние земельных ресурсов прилегающей территории.

Под косвенным воздействием на почвенные ресурсы подразумевается загрязнение почв за счет выброса загрязняющих веществ в атмосферу в процессе выполнения проектируемых работ и их рассеивания (оседания) на близлежащих территориях.

Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы воздействие в период проведения работ по рекультивации будет ограничиваться незначительным расстоянием и носить допустимый характер, при котором сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями.

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

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 по рекультивации приведен в таблице 17.

Таблица 17. Комплексная оценка и категория значимости воздействия на земельные ресурсы

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Земельные ресурсы и почвы	Нарушение почвенного покрова	1 Локальное	4 Многолетнее	1 Незначительное	4	Воздействие низкой значимости

Учитывая выше изложенное, можно сделать выводы, что проведение проектируемых работ по рекультивации 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)

При проведении работ по рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 снятие и хранение плодородного слоя почвы не предусматривается.

В соответствии с п.1 ст. 140 «Охрана земель» собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия направленные на защиту земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими и другими веществами, проводить рекультивацию нарушенных земель, восстанавливать их плодородие и другие полезные свойства и своевременно вовлекать земли в хозяйственный оборот.

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

В связи с вышеизложенным, настоящие проектные решения и являются техническим и биологическим этапом рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3.

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

1.7.5.3. Организация экологического мониторинга почв

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

Основными показателями контроля состояния почвы являются:

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

- содержания водорастворимых солей;
- суммарный показатель уровня загрязнения почв.

Отбор проб почв производится ежегодно в наиболее экстремальный сезон, когда загрязнение компонента окружающей среды будет максимальным.

Отбор и анализ проб почв осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83 «ГОСТ 14.4.4.02-84 Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического и бактериологического, гельминтологического анализа, а также Методическими рекомендациями по проведению комплексных обследований и оценке загрязнения природной среды в районах подверженных антропогенному воздействию ПР РК 52.5.06-03.

План-график контроля почвенного покрова на расчётной границе СЗЗ хвостохранилища Жезказганской обогатительнй фабрики № 3 при проведении работ по рекультивации представлен в таблице № 18.

Таблица № 18

Мониторинг почвенного покрова

Виды работ, объекты.	Объем работ	Методы определения загрязняющих веществ	Периодичность, сроки выполнения
Хвостохранилище ЖОФ № 3 (расчётная СЗЗ – 850 метров)	Отбор геохимических проб: почвы (грунты) на границе СЗЗ – 8 проб (по румбам). Из них дополнительно: на определение водорастворимых форм – 4 пробы.	Атомно-эмиссионный анализ проб почв на следующие вещества: алюминий, барий, бериллий, бор, ванадий, висмут, железо, кадмий, кобальт, марганец, медь, молибден, мышьяк, никель, олово, свинец, ртуть, селен, серебро, стронций, сурьма, титан, хром, цинк. Анализ водных вытяжек на растворимые формы ассоциации загрязняющих веществ на следующие вещества: алюминий, барий, бериллий, бор, ванадий, висмут, железо, кадмий, кобальт, марганец, медь, молибден, мышьяк, никель, олово, свинец, ртуть, селен, серебро, стронций, сурьма, титан, хром, цинк.	Ежегодно с 2023 по 2044 год 1 раз в год (3 квартал)

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

На месте проведения работ по рекультивации в растительном покрове преобладает полынь белоземельная, среди которой диффузно встречаются биюргун, тасбиюргун, ферула шаир и некоторые эфимеры: бурачок пустынный, эбелек песчаный, курчавка, тюльпаны.

В пределах мелкосопочного рельефа на склонах сопок преобладают полынные, боялычево-полынные и боялычевые ассоциации, местами со значительным участием терескена, прутняка, курчавки.

В слабо выраженных депрессиях рельефа обычны терескеново-полынные растительные группировки на лугово-бурых почвах.

Растительность солонцов пустынных исключительно биюргуновая или кокпековая, встречаются чисто чернополынные ассоциации. Травостой изрежен, проективное покрытие почвы до 30%.

Растительный покров солонцов лугово-бурых состоит из полынно-солянковых ассоциаций, значительное участие в травостое принимают кокпек, биюргун, камфоросма, бескильница, ажрек.

По солончаковым лугам развиваются различные солянки из семейства маревых: мари сизая, красная, белая, сарсазан шишковатый, кермек полукустарниковый.

Солончаки отличаются наиболее изреженной специфической растительностью, состоящей из солянок: сарсазан шишковатый, лебеда бородавчатая, марь толстолистая, солерос европейский, полынь черная, кермек Гмелина, куты гребенщика многоветвистого.

На лугово-болотных почвах распространены осоки, рогоз малый, камыш озерный, тростник обыкновенный.

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

Территория проведения работ по рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3 является техногенно-нарушенной.

При проведении работ по рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 вырубки или переноса древесно-кустарниковых насаждений, а также снятие ПСП не предусмотрено. При проведении работ максимально будут использоваться существующие дороги.

При формировании дрены и пригруза пионерной дамбы будет осуществляться срезка растительности. Срезанный растительный слой будет укладываться в ложе хвостохранилища и в дальнейшем может быть использован в качестве мульчи. При проведении биологического этапа рекультивации, территория, на которой будет проводиться срезка, засеивается травами.

Проведение работ по рекультивации будет оказывать минимальное влияние на растительный мир, с дальнейшим его восстановлением после проведения биологического этапа рекультивации.

Участки проведения работ по рекультивации расположены вне государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

На рассматриваемой территории при выполнении работ по рекультивации хвостохранилища не предусмотрена организация накопителей отходов производства и потребления, не ведутся и не планируются к проведению строительные работы, при этом будут осуществляться незначительные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Также необходимо отметить, что завершающим этапом рекультивации является биологический этап. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения. Биологический этап начинается после окончания второго технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности корнеобитаемого слоя. Данный слой предотвращает эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности. Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района. Закрепление пылящих поверхностей является одной из важных составных частей природоохранных мероприятий.

Исходя из почвенных и природно-климатических условий района размещения предприятия и принятого направления рекультивации, в составе биологического этапа предусматривается посев многолетних трав.

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

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на растительный покров от проектируемых работ по рекультивации приведен в таблице 19.

Таблица 19. 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	Работы по рекультивации	1 Локальное	4 Многовременное	1 Незначительное	4	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 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.

1.7.6.2. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Намечаемая деятельность по рекультивации хвостохранилища предполагает использование растительных ресурсов.

При проведении биологического этапа рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3 будут использоваться следующие материалы:

№	Материал	Норма для горизонтальной поверхности	Горизонтальная поверхность S=358,86 га 2045	Горизонтальная поверхность S=358,86 га 2046	Суммарно
		т/га	т	т	
1	донник желтый	0,020	7,2	7,2	14,40

2	люцерна желтая	0,012	4,3	4,3	8,60
3	костер безостый	0,025	9,0	9,0	18,00
4	житняк гребенчатый	0,025	9,0	9,0	18,00
5	карбомид (мочевина)	0,06	21,5	21,5	43,00
6	суперфосфат двойной	0,06	21,5	21,5	43,00
7	калий сернокислый	0,06	21,5	21,5	43,00
8	вода, $м^3$/га	8	2871	2871	5742

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 по рекультивации с соблюдением проектных решений (мероприятий) оценивается как воздействие низкой значимости, при котором окружающая среда полностью самовосстанавливается.

Вырубка деревьев и кустарников, а также снятие ПСП не предусматривается.

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

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

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

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

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

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

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

- при проведении работ максимально использовать существующие полевые дороги;
- осуществлять сбор производственных и бытовых отходов в гидроизолированные и закрывающиеся емкости (контейнеры), с регулярной их передачей для утилизации;
- недопущение проливов нефтепродуктов, а в случае их возникновения – произвести оперативную ликвидацию загрязненных участков;
- поддержание в чистоте территории объектов и прилегающих площадей;
- после завершения работ восстановить территорию до первоначального состояния: демонтаж и вывоз оборудования и инвентаря, вывоз отходов и сточных вод, очистка террито-

рии от мусора (при наличии), восстановление почвенно-растительного слоя на нарушенных территориях для самозаростания;

- проведение противопожарных мероприятий, соблюдение техники безопасности;
- проведение биологического этапа рекультивации;
- разработать отдельный проект организации санитарно-защитной зоны с проведением озеленения территории в соответствии с требованиями п.50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».

1.7.7. Оценка воздействий на животный мир

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

Животный мир района расположения предприятия характерен для полупустынных регионов. Фауна региона представлена млекопитающими, пресмыкающимися, птицами.

В целом животный мир достаточно скуден. На территории рассматриваемого региона обитают грызуны - суслики, тушканчики, сурки, зайцы, пеструшки, полевые мыши. Могут встречаться хищники (волк, лисица, корсак, кабан).

Среди птиц распространены воробьи, синицы, сороки, вороны, дрозды, тетерева. Самыми крупными и редкими являются хищные птицы.

Из представителей насекомоядных встречаются ежи и землеройки. Из пресмыкающихся широко распространены ящерицы, змеи.

В плавнях реки Каракенгир гнездятся азиатская перелетная саранча, в воде много рачков, дафний, циклопов, щитней, бокоплавов, ракушковых рачков и личинок насекомых. Из амфибий распространена только жаба. Видовой состав ихтиофауны: щука, окунь, линь, карась, плотва и др.

В районе расположения хвостохранилища и сопредельных территориях не выявлено животных и птиц, занесенных в Красную книгу РК и находящихся под защитой законодательства. Также в районе расположения хвостохранилища отсутствуют особо охраняемые территории, заказники и национальные парки. Через рассматриваемую площадку не проходят пути миграции сайги, места окота также отсутствуют.

Уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны, в районе намечаемых работ не встречено.

Проведение работ по рекультивации не будет оказывать влияние на животный мир, так как территория проведения работ по рекультивации хвостохранилища ЖОФ-3 является техногенно-нарушенной.

Учитывая характер воздействия, оказываемый в процессе проведения работ по рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3, следует отметить, 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.

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.

Проведение работ по рекультивации не предусматривает изъятие земель для строительства каких-либо постоянных объектов, все необходимое оборудование является мобильным и будет устанавливаться на непродолжительный срок (максимум 6 месяцев в год), после чего предусмотрено полное освобождение территории.

Таким образом, планируемая деятельность по проведению проектируемых работ может привести только к временной утрате мест обитания и к временному перемещению наземных животных на сопредельные территории с последующим восстановлением привычных мест обитания.

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

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

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

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на растительный покров от проектируемых работ по разведке твердых полезных ископаемых приведен в таблице 21.

Таблица 21. 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	1 Локальное	4 Многовременное	1 Незначительное	4	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 счет роста промышленных мощностей.

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

Таким образом, планируемая к осуществлению деятельность, не окажет существенного влияния на трофические уровни, топические и фабрические связи, не нарушит 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)

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

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

- поддержание в чистоте территории площадки ведения работ и прилегающих площадей;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью, соблюдение скоростного режима;
- оптимизация режима работы транспорта;
- применение современного оборудования и машин с низким уровнем шума, соответствующего стандартам РК;
- регулярное техническое обслуживание техники и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- по возможности ограждение участков работ и наземных объектов;
- водителям предприятия и подрядчикам запрещается преследование на автомашинах животных;
- при проведении работ по рекультивации соблюдать требования по охране животного мира, а именно ст.17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

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

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

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

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

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

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

1.7.9. Оценка воздействий на социально-экономическую среду

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

Город Сатпаев входит в состав одноименной городской администрации Улытауской области и расположен в 18 км от г. Жезказган, а от областного центра – г. Караганды удален на расстоянии 550 км. Основной участок на севере граничит с землями Каракенгирского с/о, на северо-востоке и востоке с землями Кенгирского с/о, на юго-востоке с землями г. Жезказгана и Талапского с/о, на юго-западе с землями Блеутинского с/о, на западе с землями пос. Жезды, на северо-западе Улытауского с/о. В 1977 г. проведены работы по установлению границы города и ее переносу в натуру и выдан акт на право пользования землей. В черте города находится месторождения полезных ископаемых, которые в настоящее время интенсивно разрабатываются.

Сатпаевский промышленный узел вырос на основе развития производственного цикла цветной металлургии. Здесь были построены обогатительная фабрика №3, асфальтобетонный завод, завод нерудных строительных материалов, хлебокомбинат, городская котельная и др.

Основой экономики г. Сатпаев является горнодобывающая промышленность. На территории города добычу медной руды осуществляет филиал ТОО «Корпорация «Казахмыс» ПО «Жезказганцветмет», зарегистрированное в качестве недропользователя в г. Жезказган. На территории региона действует пять рудников: Восточно-Жезказганский рудник, Южно-Жезказганский рудник, рудник Степной, Анненский рудник, Северно-Жезказганский рудник. Объемы промышленного производства горных предприятий Корпорации проходят по статистическим отчетам в г. Жезказгане.

Системообразующие предприятия города Сатпаев (средние предприятия реального сектора экономики) – всего 4. Три из них осуществляют сервисное обслуживание горной техники на предприятиях Корпорации «Казахмыс» и одно предприятие занимается выпуском хлебобулочных изделий.

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. Потребность в рабочем персонале в период проведения работ по рекультивации представлен в таблице 22.

Таблица 22. Список и необходимое количество рабочих для выполнения работ для рекультивации

№ пп.		2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-41 гг.	2042 г.	2043 г.	2044 г.	2045 г.	2046 г.
1	Рабочих	48	27	6	2	21	21	21	22	22
2	ИТР	6	4	1	1	3	3	3	3	3
3	Служащих	2	1	0	0	1	1	1	1	1
4	МОП и охрана	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Итого:	**57**	**33**	**7**	**3**	**25**	**25**	**25**	**26**	**26**

1.7.9.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование будет положительным. Так как проведение работ по рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 является природоохранным мероприятием.

1.7.9.4. 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. Также при проведении рекультивации отвалов уменьшится экологическая нагрузка на санитарно-экологические условия проживания местного населения

1.7.9.5. 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 8о0 метров. от хвостохранилища.

За пределами условной границы в 1 ПДК 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 рекультивации ЖОФ № 3 (расчетная санитарно-защитная зона) представлена на рисунке 3.

Учитывая значительную удаленность селитебных территорий от проведения работ по рекультивации 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.

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

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

1.8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ

1.8.1. Виды и объемы образования отходов

В процессе намечаемой производственной деятельности на промышленной площадке работ по рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 предполагается образование отходов производства и отходов потребления, всего 6 наименований, в том числе:

Твёрдые бытовые отходы (ТБО) будут образовываться в результате производственной деятельности персонала. Списочная численность работников составит: 2023 год (4 месяца) – 57 человек, 2024 год (8 месяцев) – 33 человека, 2025 год (7 месяцев) - 7 человек, 2026 – 2041 гг. (1 месяц)- 3 человека, 2042 -2044 гг. (по 7 месяцев) – 25 человек, 2045 – 2046 гг. (по 3 месяца) – 26 человек (биологический этап).

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 0^0С 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 разработке 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.

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 раздельный 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, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, 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.

Норма образования твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

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

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

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

$Q_{горел}$ - годовое количество сожженоых отходов, 0 $м^3$/год

q - плотность ТБО, 0,25 $т/м^3$

2023 год - $M_{обр} = p \times m \times q$, т/год = 0,100 × 57 × 0,25 = 1,4250 т/год

2024 год - $M_{обр} = p \times m \times q$, т/год = 0,200 × 33 × 0,25 = 1,6500 т/год

2025 год - $M_{обр} = p \times m \times q$, т/год = 0,175 × 7 × 0,25 = 0,30625 т/год

2026 - 2041 гг. - $M_{обр} = p \times m \times q$, т/год = 0,025 × 3 × 0,25 = 0,01875 т/год

2042 – 2044 гг. - $M_{обр} = p \times m \times q$, т/год = 0,175 × 25 × 0,25 = 1,09375 т/год

2045 – 2046 гг. - $M_{обр} = p \times m \times q$, т/год = 0,075 × 26 × 0,25 = 0,4875 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.	Объём образования, т/год					
			2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-41 г.	2042-44 гг.	2045-46 гг.
1	Отходы бумаги, картона	33,5	0,47738	0,55275	0,10259	0,00628	0,3664	0,1633
2	Отходы пластмассы	12	0,17100	0,19800	0,03675	0,00225	0,1313	0,0585
3	Пищевые отходы	10	0,14250	0,16500	0,03063	0,00188	0,1094	0,0488
4	Стеклобой (стеклотара)	6	0,08550	0,09900	0,01838	0,00113	0,0656	0,0293
5	Металлы	5	0,07125	0,08250	0,01531	0,00094	0,0547	0,0244
6	Древесина	1,5	0,02138	0,02475	0,00459	0,00028	0,0164	0,0073
7	Резина (каучук)	0,75	0,01069	0,01238	0,00230	0,00014	0,0082	0,0037
8	Прочие (тряпье)	31,25	0,44531	0,51563	0,09570	0,00586	0,3418	0,1523
			1,4250	**1,6500**	**0,30625**	**0,01875**	**1,09375**	**0,4875**

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 использования текстиля (обтирочного полотна) при проведении ремонтных работ автотранспорта на промышленной площадке Жезказганской ОФ № 3. 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.

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.

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$N = Mo + M + W, \text{ т/год}$$

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

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

где Mo - количество ветоши, поступающее на предприятие за год

2023 год – 0,02+0,0024+0,0030 = 0,0254 тонн;

2024 год – 0,02+0,0024+0,0030 = 0,0254 тонн;

2025 год – 0,001+0,000012+0,0,00015 = 0,00127 тонн;

2026 - 2041 гг. – 0,0 тонн;

2042 – 2044 гг. – 0,02+0,0024+0,0030 = 0,0254 тонн;

2045 – 2046 гг. – 0,0 тонн.

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 проведении буровых работ и проведении работ по рекультивации (демонтаж, монтаж водоводов). Отходы чёрного металла собираются и временно накапливаются на оборудованной бетонированной площадки, на территории участка проведения работ. В дальнейшем лом черных металлов передается по договору сторонней специализированной организации для переработки в качестве вторичного сырья. Отход хранится не более 6 месяцев.

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

2023 год - 270,0 тонн.

2024 год – 245,0 тонн.

2025 год – 2,0 тонны.
2026 - 2041 гг. – 1,0 тонна.

2042 год - 320,0 тонн.

2043 год - 2,0 тонны.

2044 год - 110,0 тонн.

2045 - 2046 гг. – 0,0 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 16 01 17.**

Огарки сварочных электродов будут образовываться в результате проведения сварочных работ. Отход представляет собой остатки электродов. Огарки сварочных электродов временно накапливаются в металлических контейнерах расположенных на площадке проведения работ. По мере накопления огарки сварочных электродов передаются сторонним специализированным организациям по договору. 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).

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$N = M_{ост} \times a, \text{ т/год}$$

где: $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год

2023 год – 0,720 тонн;
2024 год – 0,730 тонн;
2025 год – 0,120 тонн;
2026 – 2041 гг. – 0 тонн;
2042 год – 0,016 тонн;
2043 год – 0,0 тонн;
2044 год – 0,016 тонн;
2045 – 2046 гг. – 0 тонн.

а - остаток электрода, д. ед. от массы электрода, 0,015

$$N_{2023\ год} = 0,720 \times 0,015 = 0,0108\ т/год$$

$$N_{2024\ год} = 0,730 \times 0,015 = 0,0110\ т/год$$

$$N_{2025\ год} = 0,120 \times 0,015 = 0,0018\ т/год$$

$$N_{2026 - 2041\ гг.} = 0,0\ т/год$$

$$N_{2042\ год} = 0,016 \times 0,015 = 0,00024\ т/год$$

$$N_{2043\ год} = 0,0\ т/год$$

$$N_{2044\ год} = 0,016 \times 0,015 = 0,00024\ т/год$$

$$N_{2045 - 2046\ гг.} = 0,0\ т/год$$

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 при рекультивации. Тара из под лакокрасочных материалов содержит остатки краски и растворителей, накапливается в металлических контейнерах в районе проведения работ. По мере накопления передается сторонним специализированным организациям по договору. 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

$$M_{обр} = \sum Mi \times n + \sum Mki \times \alpha,\ т/год$$

Mi - масса i-го вида тары, т/год – 0,001
n - число видов тары:
2023 год – 1099 шт., 2024 год – 1099 шт., 2025 год – 81 шт.; 2026 – 2041 гг. – 0 шт., 2042 год – 94 шт., 2043 год – 0 шт., 2044 год – 94 шт., 2045 – 2046 гг. – 0 шт.

Mki - масса краски в i-ой таре, т/год:

2023 год – 2,1980 тонн;
2024 год – 2,1980 тонн;
2025 год – 0,1617 тонн;

2026 – 2041 гг. – 0,0 тонн;
2042 год – 0,1873 тонн;
2043 год – 0,0 тонн;
2044 год – 0,1873 тонн;
2045 – 2046 гг. – 0,0 тонн.

α - содержание остатков краски в i-той таре в долях – 0,05

$$\mathbf{М\ обр_{2023} = 0{,}0010 \times 1099{,}0 + 2{,}1980 \times 0{,}05 = 1{,}2089\ тонн}$$

$$\mathbf{М\ обр_{2024} = 0{,}0010 \times 1099{,}0 + 2{,}1980 \times 0{,}05 = 1{,}2089\ тонн}$$

$$\mathbf{М\ обр_{2025} = 0{,}0010 \times 81{,}0 + 0{,}1617 \times 0{,}05 = 0{,}0891\ тонн}$$

$$\mathbf{М\ обр_{2026\text{-}2041\ гг.} - 0{,}0\ тонн}$$

$$\mathbf{М\ обр_{2042} = 0{,}0010 \times 94{,}0 + 0{,}1873 \times 0{,}05 = 0{,}1034\ тонн}$$

$$\mathbf{М\ обр_{2043\ гг.} - 0{,}0\ тонн}$$

$$\mathbf{М\ обр_{2044} = 0{,}0010 \times 94{,}0 + 0{,}1873 \times 0{,}05 = 0{,}1034\ тонн}$$

$$\mathbf{М\ обр_{2045\text{-}2046\ гг.} - 0{,}0\ тонн}$$

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 относятся к опасным отходам, не превышает порогового значения переноса (<2,0 т/г), **код отхода 15 01 10*.**

Смешанные отходы строительства и сноса образуются в результате проведения работ по рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3. Собирается и временно накапливается на специально оборудованной площадке на территории проведения работ. По мере накопления строительные отходы передаются сторонним специализированным организациям на договорной основе. 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 смешанных отходов строительства и сноса составит:

2023 год – 20,0 тонн;

2024 год – 10,0 тонн;

2025 год – 5,0 тонн;

2026 – 2041 гг. – 0,0 тонн;

2042 год – 25,0 тонн;

2043 год – 5,0 тонн;

2044 год – 15,0 тонн;

2045 – 2046 гг. – 0,0 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.**

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 23. 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	16 01 07	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

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

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

При проведении работ по рекультивации хвостохранилища организация нового накопителя отходов не предусматривается. Все образующиеся отходы передаются специализированным сторонним организациям на договорных условиях.

Для временного хранения отходов используются специальные контейнеры, установленные на оборудованных площадках в местах проведения работ.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории площадки, для пе-

редачи их специализированным сторонним организациям, 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.

Процесс эксплуатации

Работы по рекультивации будут осуществляться на действующем гидротехническом сооружении хвостохранилище Жезказганской обогатительной фабрики № 3.

Складирование хвостов в хвостохранилище не производится с июля 2013 года и по настоящий момент в связи с остановкой обогатительной фабрики. Но с 2013 года хвостохранилища остается действующим объектом, так как в полезную емкость поступают стоки ТС-1, шахтные воды, осуществляется возврат фильтрационных вод, перехваченных дренажным каналом.

Согласно Заданию на проектирование в период эксплуатации в хвостохранилище будут поступать золошлак ТС – 99334,210 т/год.

Непосредственно на ЖОФ №3 золошлак не образуется, а принимается от ТС-1 Предприятия теплоэнергетики ТОО «Казахмыс Дистрибьюшн».

Золошлак в хвостохранилище ЖОФ № 3 размещается в соответствии с действующим проектом нормативов эмиссий (нормативов размещения отходов) Жезказганской обогатительной фабрики № 1,2,3 ТОО «Корпорация Казахмыс» (положительное заключение ГЭЭ № KZ15VCZ00520623 от 04.12.2019 года).

Дополнительных отходов на период эксплуатации при проведении работ по рекультивации хвостохранилища Жезказганской ОФ № 3 образовываться не будет.

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;

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

Подробно информация о системе управления отходами на предприятии представлена в таблице 24.

Таблица 24. Система управления отходами

I (1)	**Твердые бытовые отходы: бумага, картон**	
	код отхода	**20 01 01**
1	**Образование:**	Территория рекультивации Жезказганской обогатительной фабрики № 3
		В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	**Сбор и накопление:**	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 м^3 (1 шт.) Согласно ст. 321 ЭК РК – пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат раздельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе
3	**Идентификация:**	Твердые, нетоксичные, пожароопасные отходы
4	**Сортировка (с обезвреживанием):**	Не сортируется
5	**Паспортизация:**	паспорт не разрабатывается
		Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	**Упаковка и маркировка:**	Не упаковывается
7	**Транспортирование:**	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным организациям
8	**Складирование (упорядоченное размещение):**	Временное размещение в контейнере
9	**Хранение:**	Временное хранение в контейнере
10	**Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)**	Не восстанавливается, передаётся сторонней специализированной организации на договорной основе
11	**Удаление (захоронение, уничтожение):**	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе
I (2)	**Твердые бытовые отходы: пластмасса**	
	код отхода	**20 01 39**
1	**Образование:**	Территория рекультивации Жезказганской обогатительной фабрики № 3
		В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	**Сбор и накопление:**	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 м^3 (1 шт.) Согласно ст. 321 ЭК РК – пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат раздельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сто-

		ронней организации на договорной основе
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 сторонним организациям
8	**Складирование (упорядоченное размещение):**	Временное размещение в контейнере
9	**Хранение:**	Временное хранение в контейнере
10	**Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)**	Не восстанавливается, передаётся сторонней специализированной организации на договорной основе
11	**Удаление (захоронение, уничтожение):**	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе
I (3)	**Твердые бытовые отходы: пищевые отходы**	
	код отхода	**20 01 08**
1	**Образование:**	Территория рекультивации Жезказганской обогатительной фабрики № 3
		В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	**Сбор и накопление:**	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 м^3 (1 шт.) Согласно ст. 321 ЭК РК – пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат раздельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе
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 контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным сторонним организациям
8	**Складирование (упорядоченное размещение):**	Временное размещение в контейнере
9	**Хранение:**	Временное хранение в контейнере

		Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже - не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток
10	**Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)**	Не восстанавливается, передаётся сторонней специализированной организации на договорной основе
11	**Удаление (захоронение, уничтожение):**	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе
I (4)	**Твердые бытовые отходы: стеклобой**	
	код отхода	**20 01 02**
1	**Образование:**	Территория рекультивации Жезказганской обогатительной фабрики № 3
		В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	**Сбор и накопление:**	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 м^3 (1 шт.) Согласно ст. 321 ЭК РК – пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат раздельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе
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 сторонним организациям
8	**Складирование (упорядоченное размещение):**	Временное размещение в контейнере
9	**Хранение:**	Временное хранение в контейнере
10	**Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)**	Не восстанавливается, передаётся сторонней специализированной организации на договорной основе
11	**Удаление (захоронение, уничтожение):**	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе
I (5)	**Твердые бытовые отходы: металлы**	
	код отхода	**20 01 40**
1	**Образование:**	Территория рекультивации Жезказганской обогатительной фабрики № 3
		В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	**Сбор и накопление:**	Собирается и накапливается на специально обору-

		дованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 м^3 (1 шт.) Согласно ст. 321 ЭК РК – пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат раздельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе
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 в контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным сторонним организациям
8	**Складирование (упорядоченное размещение):**	Временное размещение в контейнере
9	**Хранение:**	Временное хранение 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 на договорной основе
I (6)	**Твердые бытовые отходы: древесина**	
	код отхода	**20 01 38**
1	**Образование:**	Территория рекультивации Жезказганской обогатительной фабрики № 3
		В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	**Сбор и накопление:**	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 м^3 (1 шт.) Согласно ст. 321 ЭК РК – пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат раздельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе
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 сторонним организациям
8	**Складирование (упорядоченное размещение):**	Временное размещение в контейнере
9	**Хранение:**	Временное хранение в контейнере
10	**Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)**	Не восстанавливается, передаётся сторонней специализированной организации на договорной основе
11	**Удаление (захоронение, уничтожение):**	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе
I (7)	**Твердые бытовые отходы: резина**	
	код отхода	**20 01 99**
1	**Образование:**	Территория рекультивации Жезказганской обогатительной фабрики № 3
		В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	**Сбор и накопление:**	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 м^3 (1 шт.) Согласно ст. 321 ЭК РК – пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат раздельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе
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 сторонним организациям
8	**Складирование (упорядоченное размещение):**	Временное размещение в контейнере
9	**Хранение:**	Временное хранение в контейнере
10	**Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)**	Не восстанавливается, передаётся сторонней специализированной организации на договорной основе
11	**Удаление (захоронение, уничтожение):**	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе
I (8)	**Твердые бытовые отходы: прочие (тряпье)**	
	код отхода	**20 01 99**
1	**Образование:**	Территория рекультивации Жезказганской обогатительной фабрики № 3

		В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	**Сбор и накопление:**	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 м^3 (1 шт.) Согласно ст. 321 ЭК РК – пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат раздельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе
3	**Идентификация:**	Твердые, нетоксичные, пожароопасные отходы
4	**Сортировка (с обезвреживанием):**	Не сортируется
5	**Паспортизация:**	паспорт не разрабатывается
		Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	**Упаковка и маркировка:**	Не упаковывается
7	**Транспортирование:**	Вручную транспортируются в контейнера, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным сторонним организациям
8	**Складирование (упорядоченное размещение):**	Временное размещение в контейнере
9	**Хранение:**	Временное хранение в контейнере
10	**Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)**	Не восстанавливается, передаётся сторонней специализированной организации на договорной основе
11	**Удаление (захоронение, уничтожение):**	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе

II.	**Промасленная ветошь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе более 20 %)**	
	код отхода	**15 02 02***
1	**Образование:**	Территория рекультивации Жезказганской обогатительной фабрики № 3
		При проведении ремонтных работ автотранспорта на промышленной площадке Жезказганской обогатительной фабрики № 3
2	**Сбор и накопление:**	Собирается и накапливается на специально оборудованном месте в металлический контейнер емкостью V= 0,8 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 на договорной основе
9	**Хранение:**	Временное на участке в металлическом контейнере емкостью V= 0,8 м^3
		Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2-1 ст.320 Экологического Кодекса РК
10	**Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)**	Не восстанавливается, передаётся сторонней специализированной организации на договорной основе
11	**Удаление (захоронение, уничтожение):**	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе
III.	**Лом чёрных металлов**	
	код отхода	**16 01 07**
1	**Образование:**	Образование лома чёрных металлов происходит при проведении буровых работ и проведении работ по рекультивации (демонтаж, монтаж водоводов)
2	**Сбор и накопление:**	Собираются и временно накапливаются на оборудованной бетонированной площадке, на территории проведения работ по рекультивации
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 передаются сторонней организации
8	**Складирование (упорядоченное размещение):**	Складируется на оборудованной бетонированной площадке, на территории проведения работ по рекультивации
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)**	Не восстанавливается, передаётся сторонней специализированной организации на договорной основе
11	**Удаление (захоронение, уничтожение):**	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе
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 ёмкостью V=0,5 м^3 (2 шт.)
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 передаются сторонней организации
8	**Складирование (упорядоченное размещение):**	Складируется в металлических контейнерах ёмкостью V=0,5 $м^3$ (2 шт.)
9	**Хранение:**	Храниться в металлических контейнерах ёмкостью V=0,5 $м^3$ (2 шт.)
		Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2-1 ст.320 Экологического Кодекса РК
10	**Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)**	Не восстанавливается, передаётся сторонней специализированной организации на договорной основе
11	**Удаление (захоронение, уничтожение):**	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе
V.	**Тара из под лакокрасочных материалов**	
	код отхода	**15 01 10***
1	**Образование:**	Образуется при проведении покрасочных работ при проведении рекультивации
2	**Сбор и накопление:**	Собираются и временно накапливаются в герметичных контейнерах емкостью V= 0,8 $м^3$ (2 шт.) на площадке проведения работ по рекультивации
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:**	По мере накопления передаются сторонней организации
8	**Складирование (упорядоченное размещение):**	Складируются в герметичных контейнерах емкостью V= 0,8 $м^3$ (2 шт.) на площадке проведения работ по рекультивации
9	**Хранение:**	Хранение отхода осуществляется в герметичных контейнерах емкостью V= 0,8 $м^3$ (2 шт.) на площадке проведения работ по рекультивации
		Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2-1 ст.320 Экологического Кодекса РК
10	**Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)**	Не восстанавливается, передаётся сторонней специализированной организации на договорной основе

11	**Удаление (захоронение, уничтожение):**	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе
VI.	**Смешанные отходы строительства и сноса**	
	код отхода	**17 09 04**
1	**Образование:**	Территория рекультивации Жезказганской обогатительной фабрики № 3
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:**	По мере накопления передаются сторонней организации
8	**Складирование (упорядоченное размещение):**	Временно размещаются на специально оборудованной площадки 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)**	Не восстанавливается, передаётся сторонней специализированной организации на договорной основе
11	**Удаление (захоронение, уничтожение):**	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе

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, лимиты захоронения отходов представлены в таблицах 25-32.

Таблица 25. Лимиты накопления отходов на 2023 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего:	0	292,6701
в том числе отходов производства		291,2451
отходов потребления		1,4250
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,0254

Тара из под лакокрасочных материалов	0	1,2089
Не опасные отходы		
Твёрдые бытовые отходы		
отходы бумаги, картона	0	0,47738
отходы пластмассы, пластика и т.п.	0	0,17100
пищевые отходы	0	0,14250
стеклобой (стеклотара)	0	0,08550
металлы	0	0,07125
древесина	0	0,02138
резина (каучук)	0	0,01069
прочие (тряпье)	0	0,44531
Лом чёрных металлов	0	270,0
Огарки сварочных электродов	0	0,0108
Смешанные отходы строительства и сноса	0	20,0
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 26. 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	257,8953
в том числе отходов производства		256,2453
отходов потребления		1,6500
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,0254
Тара из под лакокрасочных материалов	0	1,2089
Не опасные отходы		
Твёрдые бытовые отходы		
отходы бумаги, картона	0	0,55275
отходы пластмассы, пластика и т.п.	0	0,19800
пищевые отходы	0	0,16500
стеклобой (стеклотара)	0	0,09900
металлы	0	0,08250
древесина	0	0,02475
резина (каучук)	0	0,01238
прочие (тряпье)	0	0,51563
Лом чёрных металлов	0	245,0
Огарки сварочных электродов	0	0,0110
Смешанные отходы строительства и сноса	0	10,0
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 27. 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	7,39842
в том числе отходов производства		7,09217
отходов потребления		0,30625
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,00127
Тара из под лакокрасочных материалов	0	0,0891
Не опасные отходы		
Твёрдые бытовые отходы		
отходы бумаги, картона	0	0,10259
отходы пластмассы, пластика и т.п.	0	0,03675
пищевые отходы	0	0,03063
стеклобой (стеклотара)	0	0,01838
металлы	0	0,01531
древесина	0	0,00459
резина (каучук)	0	0,00230
прочие (тряпье)	0	0,09570
Лом чёрных металлов	0	2,0
Огарки сварочных электродов	0	0,0018
Смешанные отходы строительства и сноса	0	5,0
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 28. Лимиты накопления отходов на 2026 – 2041 гг.

Наименование отходов	**Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Лимит накопления, тонн/год**
1	2	3
Всего:	0	1,01875
в том числе отходов производства		1,0
отходов потребления		0,01875
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,0
Тара из под лакокрасочных материалов	0	0,0
Не опасные отходы		
Твёрдые бытовые отходы		
отходы бумаги, картона	0	0,00628
отходы пластмассы, пластика и т.п.	0	0,00225
пищевые отходы	0	0,00188

стеклобой (стеклотара)	0	0,00113
металлы	0	0,00094
древесина	0	0,00028
резина (каучук)	0	0,00014
прочие (тряпье)	0	0,00586
Лом чёрных металлов	0	1,0
Огарки сварочных электродов	0	0,0
Смешанные отходы строительства и сноса	0	0,0
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 29. Лимиты накопления отходов на 2042 год

Наименование отходов	**Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Лимит накопления, тонн/год**
1	2	3
Всего:	0	346,22279
в том числе отходов производства		345,12904
отходов потребления		1,09375
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,0254
Тара из под лакокрасочных материалов	0	0,1034
Не опасные отходы		
Твёрдые бытовые отходы		
отходы бумаги, картона	0	0,3664
отходы пластмассы, пластика и т.п.	0	0,1313
пищевые отходы	0	0,1094
стеклобой (стеклотара)	0	0,0656
металлы	0	0,0547
древесина	0	0,0164
резина (каучук)	0	0,0082
прочие (тряпье)	0	0,3418
Лом чёрных металлов	0	320,0
Огарки сварочных электродов	0	0,00024
Смешанные отходы строительства и сноса	0	25,0
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 30. Лимиты накопления отходов на 2043 год

Наименование отходов	**Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Лимит накопления, тонн/год**
1	2	3
Всего:	0	8,11915

в том числе отходов производства		7,0254
отходов потребления		1,09375
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,0254
Тара из под лакокрасочных материалов	0	0,0
Не опасные отходы		
Твёрдые бытовые отходы		
отходы бумаги, картона	0	0,3664
отходы пластмассы, пластика и т.п.	0	0,1313
пищевые отходы	0	0,1094
стеклобой (стеклотара)	0	0,0656
металлы	0	0,0547
древесина	0	0,0164
резина (каучук)	0	0,0082
прочие (тряпье)	0	0,3418
Лом чёрных металлов	0	2,0
Огарки сварочных электродов	0	0,0
Смешанные отходы строительства и сноса	0	5,0
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 31. Лимиты накопления отходов на 2044 год

Наименование отходов	**Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Лимит накопления, тонн/год**
1	2	3
Всего:	0	126,22279
в том числе отходов производства		125,12904
отходов потребления		1,09375
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,0254
Тара из под лакокрасочных материалов	0	0,1034
Не опасные отходы		
Твёрдые бытовые отходы		
отходы бумаги, картона	0	0,3664
отходы пластмассы, пластика и т.п.	0	0,1313
пищевые отходы	0	0,1094
стеклобой (стеклотара)	0	0,0656
металлы	0	0,0547
древесина	0	0,0164
резина (каучук)	0	0,0082
прочие (тряпье)	0	0,3418
Лом чёрных металлов	0	110,0

Огарки сварочных электродов	0	0,00024
Смешанные отходы строительства и сноса	0	15,0
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 32. Лимиты накопления отходов на 2045 – 2046 гг.

Наименование отходов	**Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Лимит накопления, тонн/год**
1	2	3
Всего:	0	0,4875
в том числе отходов производства		0,0
отходов потребления		0,4875
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,0
Тара из под лакокрасочных материалов	0	0,0
Не опасные отходы		
Твёрдые бытовые отходы		
отходы бумаги, картона		0,16330
отходы пластмассы, пластика и т.п.		0,05850
пищевые отходы		0,04880
стеклобой (стеклотара)		0,02930
металлы		0,02440
древесина		0,00730
резина (каучук)		0,00370
прочие (тряпье)		0,15230
Лом чёрных металлов	0	0,0
Огарки сварочных электродов	0	0,0
Смешанные отходы строительства и сноса	0	0,0
Зеркальные		
-	-	-

2 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Хвостохранилище Жезказганской обогатительной фабрики № 3 является действующим гидротехническим сооружением и эксплуатируется с 1985 года.

Площадка хвостохранилища находится в 5 км на юг от г. Сатпаев и в 3,0 км от обогатительной фабрики №3.

Между обогатительной фабрикой и хвостохранилищем проходит сеть магистральных труб и автодорога. С северной стороны хвостового хозяйства расположены отвалы Восточно-Анненского карьера. С запада хвостохранилище граничит с очистными сооружениями г. Сатпаев и прудом испарителем шахтных вод.

Местоположение объектов, рассматриваемых в данном проекте, представлено на рисунке 1 раздела 1 данного отчёта.

В настоящем отчёте затрагивается территория хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3, расположенного на земельных участках с кадастровыми номерами 09-112-012-141, площадь 671,9 га, 09-112-012-775, площадь 451,1035 га, 09-112-025-986, площадь 135,7100 га, на землях г. Сатпаев.

Участок с кадастровым номером 09-112-012-141, площадь 671,9 га, целевое назначение: для эксплуатации и обслуживания хвостохранилища обогатительной фабрики №3. Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 33 года (до 2039 года).

Участок с кадастровым номером 09-112-012-775, площадь 451,1035 га, целевое назначение: для строительства и расширения хвостохранилища Сатпаевской обогатительной фабрики №3. Право временного возмездного долгосрочного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 17 лет (до 2032 года).

Участок с кадастровым номером 09-112-025-986, площадь 135,7100 га, целевое назначение: для обслуживания хвостохранилища Сатпаевской обогатительной фабрики №3. Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 10 лет (до 2030 года).

Проектируемая деятельность не предполагает проведения строительных работ, и как следствие не предполагает изъятие земель под объекты, изменения в землеустройстве не предусмотрены.

Район расположения хвостохранилища относится к одному из наиболее экономически развитых в Республике 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 работ по рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 будет происходить при проведении земляных работ, монтажных и демонтажных работ, а также в процессе организации сети КИА (буровые, сварочные, покрасочные работы).

Проводимые работы имеют временный и непостоянный характер, значительно удалены от селитебной зоны (около 5 км). Выбросы от проведения работ по рекультивации будут происходить в пределах границ участка рекультивации и согласно проведенного расчета рассеивания, не превысят 1 ПДК на расстоянии 850 метров от источников выбросов загрязняющих веществ. Таким образом, влияния на окружающую среду будут минимальные и не будут иметь необратимый процесс.

При проведении работ по рекультивации организация накопителя отходов не предусматривается. Для временного хранения отходов используются специальные контейнеры, установленные на оборудованных площадках. Весь перечень образующихся отходов в пол-

ном объеме передается сторонним организациям на договорных условиях для дальнейшей утилизации или переработки.

Сбросы сточных вод от намечаемой деятельности не производятся.

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

3 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствие с ГОСТ 17.5.1.01.83 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;
- строительное – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

Выбор направления рекультивации земель осуществляется с учетом следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические и гидрогеологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимических и агрофизических свойств угольного шлама;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- технологии эксплуатации гидротехнических сооружений, граничащих с участком и рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;
- планов перспективного развития территории района размещения рекультивируемых земель.

Согласно Таблице 2 ГОСТ 17.5.1.02-85 «Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации», действующего на территории Республики Казахстан, средневысокие террасированные платообразные отвалы, образованные в результате размещения хвостов обогащения возможно рекультивировать для устройства сенокосов, лесонасаждений, задернованных участков природоохранного назначения либо провести консервацию объекта техническими средствами.

В соответствие с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 территорию отработанного хвостохранилища не допускается использовать для любых целей, что исключает возможность организации сенокосов и лесонасаждений.

Резко континентальный климат значительно сужает выбор растительности пригодной для осуществления биологического этапа рекультивации, так как характеризуется недостаточным количеством атмосферных осадков, очень низкой относительной влажностью воздуха, поздними весенними и ранними осенними заморозками, низкими температурами воздуха зимой при сильных ветрах. В результате действия таких климатических факторов в районе расположения предприятия наблюдаются засушливые явления, вымерзания, выдувания и т. д., которые значительно отражаются на состоянии и видовом разнообразии растительного покрова.

Принимая во внимание агрофизические и агрохимические свойства хвостов, исходя из природных, хозяйственно-социальных и экономических условий, а также заданию на проектирование, с учетом места расположения объекта рекультивации, для хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 в данном проекте выбрано **санитарно-гигиеническое направление рекультивации.**

Настоящим проектом предусматривается в рамках технического этапа рекультивации – проведение консервации объекта техническими средствами, путем нанесения рекультивационного слоя на осушенные пляжи и откосы ограждающей дамбы.

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.

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

4.1. Различные сроки осуществления деятельности

В 2014 году ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан» был разработан Проект рекультивации хвостохранилища СОФ-3 (нынешняя ЖОФ № 3) ТОО «Корпорация Казахмыс», предусматривающий мероприятия по проведению рекультивационных работ в период 2021-2030 гг. Работы по рекультивации пляжей хвостохранилища начаты в 2021 году.

В связи с остановкой обогатительной фабрики, решения требуют корректировки с разделение на 2 этапа проведения работ по рекультивации:

- 1 этап - рекультивация в период эксплуатации хвостохранилища - с 01.09.2023 года по 31.12.2041 года;
- 2 этап – рекультивация после вывода сооружения из эксплуатации в 2042 году – с 01.04.2042 по 31.12.2044 года;
- биологический этап рекультивации – 2045 – 2046 года.

Календарный график выполнения работ по рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 представлен в Приложение 9.

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

Основной целью проекта является рекультивация хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3.

Виды работ, выполняемые для достижения поставленных задач, определены «Проектом рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3». Различная последовательность работ, разные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели приняты согласно данного Проекта рекультивации и описываются по тексту настоящего отчёта.

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

В качестве рекультивационного слоя проектом предусматриваются использование породы с отвалов Анненского карьера. Транспортировка породы на территорию хвостохранилища будет производиться автосамосвалами грузоподъемностью 25 тонн.

Устройство насыпи для удлинения сосредоточенных выпусков СВ-5 и СВ-5А производится из породы с отвала карьера Анненский. Конструкция насыпи принята по типу земляной плотины со следующими параметрами:

- длина 890 м;
- заложение откосов 1:1,5;
- ширина гребня 16 м (1 этап);
- ширина гребня 10 м (2 этап);
- отметка насыпи на точке сброса – 391,4 мБС (1 этап);
- отметка насыпи на точке сброса – 392,5 мБС (2 этап).

Удлинение сосредоточенных выпусков СВ-5 и СВ-5А (1 этап) необходимо для переноса точки сброса стоков ТС-1 (золошлаковой пульпы) в зону отстойного пруда, для снижения нагрузки на участок ограждающей дамбы ПК39-ПК41, а также для снижения пыления путем складирования золошлака на обводненной территории хвостохранилища.

При дальнейшей эксплуатации в случае крутого уклона отложений золошлака на точке сброса производится 2 этап наращивания насыпи под сосредоточенные выпуски, пере-

нос сосредоточенных выпусков на отм. 392,5 мБС. При равномерном распределении золошлака и пологих уклонах проведение 2 этапа наращивания не потребуется.

Работы по рекультивации откосов рекомендуется начинать после перекрытия осушенных пляжей в целях предотвращения образования наносов хвостов с пляжной зоны на низовые откосы.

Рекультивация низового откоса ограждающей дамбы включает в себя очистку от хвостовых наносов, которая производится на участках безопасных для разработки хвостов и ремонт поверхности дамбы скальным грунтом. На участках, где разработка хвостов невозможна без повреждения конструкции ограждающей дамбы, из условий обеспечения устойчивости сооружения производится выполаживание, планировка откоса и рекультивация поверхности скальным грунтом с толщиной слоя 0,5 м, закрепление гребней дамб обвалования производится скальным грунтом толщиной 0,3 м.

Разработка наносов хвостов производится с применением бульдозера, погрузчика, транспортировка осуществляется автосамосвалами грузоподъемностью 25 тонн. Вывоз разработанных хвостов производится в ложе хвостохранилища. Участки вывоза определяются по месту проведения работ. После разгрузки автосамосвалов хвосты на участках пляжей должны быть спланированы и закреплены рекультивационным слоем толщиной 0,3 м. Выполаживание откоса производится бульдозером методом «сверху-вниз». Закрепление скальным грунтом производится бульдозером методом «сверху-вниз».

Проведение мероприятий по обеспечению устойчивости ограждающей дамбы – формирование дрены и контрбанкета (пригруза) пионерной дамбы из скального грунта, необходимо начинать после завершения очистки низового откоса и сечения дренажного канала от наносов хвостов. Перед формированием дрены и пригруза необходимо выполнить срезку растительности.

Формирование дрены производится на участке ПК27+63,59 до ПК54+41,63 (пикетаж дренажного канала). Дрена формируется из скального грунта фр. 0-300, используется порода с отвала карьера Анненский. Дрена отсыпается на участке между дренажным каналом и пионерной дамбой, на части профиля дрена покрывает откос дренажного канала со стороны хвостохранилища. Высотная отметка формирования дрены составляет 378,60 мБС, заложение откосов 1:2. Назначение дрены – обеспечения равномерной разгрузки фильтрационных вод в дренажный канал.

Контрбанкет (пригруз) формируется на низовом откосе и гребне пионерной дамбы на отм. 387,85 мБС, заложение откоса 1:3,2. Пригруз формируется из скального грунта фр. 0-300, используется порода с отвала карьера Анненский. Функциональная роль пригруза – укрепить низовой откос пионерной дамбы, обеспечить равномерную разгрузку фильтрационных вод в дренажный канал, защитить откос пионерной дамбы от промерзания в зимний период и соответственно от оплывания в период оттаивания.

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

После проведения работ по рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 эксплуатационные работы на данном участке осуществляться не будут.

4.5. Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)

Транспортная сеть района представлена обширной сетью временных и постоянных автомобильных дорог. Автомобильным транспортом намечается осуществлять:

- транспортировку скального грунта по дорогам на промплощадке предприятия;
- материально-техническое снабжение;
- хозяйственно-бытовое снабжение;
- перевозку персонала.

При выполнении работ, предусмотренных в проекте, не предусматривается разработка генерального плана для постоянного функционирования. Потребность в зданиях санитарно-бытового и административного назначений удовлетворяется за счет существующего административно-бытового комплекса Жезказганской обогатительной фабрики № 3.

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

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

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

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;

Реализация решений, предусмотренных проектом, является природоохранным мероприятием, будет осуществлено на техногенно-нарушенной территории, носит непостоянный характер. Обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта, отсутствуют.

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 с п.1 ст. 140 «Охрана земель» собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия направленные на защиту земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими и другими веществами, проводить рекультивацию нарушенных земель, восстанавливать их плодородие и другие полезные свойства и своевременно вовлекать земли в хозяйственный оборот.

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

Проектными решениями предусматривается выполнить рекультивацию в 3 этапа:

1) Технический этап № 1.

2) Технический этап № 2.

3) Работы по биологическому этапу рекультивации (посев многолетних трав).

Анализ факторов, влияющих на выбор направления рекультивации, показал, что оптимальным для данного проекта направлением является **санитарно-гигиеническое**.

В рамках биологического этапа рекультивации предусматривается посев многолетних трав на территории рекультивированного участка.

Проект рекультивации хвостохранилища Жезказганской ФОФ № 3 выполнен в соответствии с нормами и правилами, действующими в Республике Казахстан и обеспечивает пожарную, санитарную и экологическую безопасность при выполнении мероприятий предусмотренных принятыми проектными решениями.

3) соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;

Целью проекта является рекультивация хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3.

Реализация решений, предусмотренных проектом рекультивации, позволит обеспечить (восстановить) условия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечить неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Выбранный вариант осуществления намечаемой деятельности соответствует целям и характеристикам объекта.

4) доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;

В связи с тем, что участок рекультивации расположен в относительной близости от городов Сатпаев и Жезказган, все ресурсы (материальные, людские и пр.), необходимые для осуществления рекультивационных работ, находятся в доступности.

5) отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Реализация решений, предусмотренных проектом, является природоохранным мероприятием и будет осуществлено на техногенно-нарушенной территории.

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 рекультивационных 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)

Участок проведения работ по рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 расположен вне государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий и находится на техногенно – нарушенной территории.

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

Проведение работ по рекультивации не будет оказывать влияние на растительный мир, так как территория проведения работ по рекультивации хвостохранилища ЖОФ-3 является техногенно - нарушенной.

При проведении работ по рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 вырубки или переноса древесно-кустарниковых насаждений, а также снятие ПСП не предусмотрено. При проведении работ максимально будут использоваться существующие дороги.

Участки проведения работ по рекультивации расположены вне государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

На рассматриваемой территории при выполнении работ по рекультивации хвостохранилища не предусмотрена организация накопителей отходов производства и потребления, не ведутся и не планируются к проведению строительные работы, при этом будут осуществляться незначительные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Как уже было отмечено в разделе 1.7.6 настоящей работы, окажут незначительное воздействие на растительный покров возможно при осуществлении выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения работ. Однако, объемы выбросов незначительны и будут осуществляться на различных локальных участках, продолжительность воздействия также не постоянная, т.к. работы носят временный и не постоянный характер. 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.

В районе расположения хвостохранилища и сопредельных территориях не выявлено животных и птиц, занесенных в Красную книгу РК и находящихся под защитой законодательства. Также в районе расположения хвостохранилища отсутствуют особо охраняемые территории, заказники и национальные парки. Через рассматриваемую площадку не проходят пути миграции сайги, места окота также отсутствуют.

Уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны, в районе намечаемых работ не встречено.

Проведение работ по рекультивации не будет оказывать влияние на животный мир, так как территория проведения работ по рекультивации хвостохранилища ЖОФ-3 является техногенно-нарушенной.

Учитывая характер воздействия, оказываемый в процессе проведения работ по рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3, следует отметить, 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.

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)

В настоящем отчёте рассматривается территория хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3, расположенного на земельных участках с кадастровыми номерами 09-112-012-141, площадь 671,9 га, 09-112-012-775, площадь 451,1035 га, 09-112-025-986, площадь 135,7100 га, на землях г. Сатпаев.

Участок с кадастровым номером 09-112-012-141, площадь 671,9 га, целевое назначение: для эксплуатации и обслуживания хвостохранилища обогатительной фабрики №3. Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 33 года (до 2039 года).

Участок с кадастровым номером 09-112-012-775, площадь 451,1035 га, целевое назначение: для строительства и расширения хвостохранилища Сатпаевской обогатительной фабрики №3. Право временного возмездного долгосрочного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 17 лет (до 2032 года).

Участок с кадастровым номером 09-112-025-986, площадь 135,7100 га, целевое назначение: для обслуживания хвостохранилища Сатпаевской обогатительной фабрики №3. Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 10 лет (до 2030 года).

Проектируемая деятельность не предполагает проведения строительных работ, и как следствие не предполагает изъятие земель под объекты, изменения в землеустройстве не предусмотрены.

Захоронение отходов производства и потребления не предусмотрено, отходы в полном объеме будут передаваться специализированным сторонним организациям.

Для исключения возможности проливов нефтепродуктов на почвенный покров вся техника будет оборудована специальными поддонами.

Таким образом, вероятность аварийного загрязнения земельных ресурсов (эрозия, деградация почв) сведена к минимуму, опасных природных явлений не прогнозируется.

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

Учитывая значительную удаленность водных объектов от площадки проведения работ по рекультивации хвостохранилища Жезказганской ОФ № 3, можно говорить о том, что ***намечаемая деятельность будет проводиться за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.***

В связи с вышеизложенным, гидроморфологических изменений, а также изменений количества и качества поверхностных подземных вод не прогнозируется.

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

Как показали результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников, располагающихся на территории рассматриваемого объекта, превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) в ближайшей жилой зоне по всем веществам и их группам, обладающим суммирующим воздействием, отсутствует.

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

Безопасные уровни воздействия на окружающую среду представлены в таблице 33.

Таблица 33. Безопасные уровни воздействия на окружающую среду

№	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	$ПДК_{м.р.}$, мг/м^3	$ПДК_{ср.сут.}$ мг/м^3	ОБУВ, мг/м^3	Класс опасности
1	2	3	4	5	6	7
1	123	Железа оксид	-	0,04	-	3
2	143	Марганец и его соединения	0,01	0,001	-	2
3	301	Диоксид азота	0,2	0,04	-	2
4	304	Оксид азота	0,4	0,06	-	3
5	328	Сажа	0,15	0,05	-	3
6	330	Диоксид серы	0,5	0,05	-	3
7	337	Оксид углерода	5	3	-	4
8	342	Фтористые соединения газообразные	0,02	0,005	-	2
9	344	Фториды	0,2	0,03	-	2
10	616	Ксилол	0,2	-	-	3
11	621	Толуол	0,6	-	-	3
12	703	Бенз(а)пирен	-	0,000000001	-	1
13	1210	Бутилацетат	0,1	-	-	4
14	1325	Формальдегид	0,05	0,01	-	2
15	1401	Ацетон	0,35	-	-	4
16	2732	Керосин	-	-	1,2	-
17	2752	Уайт-спирит	-	-	1	-
18	2754	Углеводороды непредельные С12-С-19	1	-	-	4
19	2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15	-	3
20	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,3	0,1	-	3
21	2930	Пыль абразивная	-	-	0,04	-

6.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

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

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду от намечаемой деятельности предприятия приведен в таблице 34.

Таблица 34 Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Работы по рекультивации						
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ, загрязнение атмосферу	1 Локальное	4 Многовременное	1 Незначительное	4	Воздействие низкой значимости
Почвы и недра	Нарушение почвенного покрова	1 Локальное	4 Многовременное	1 Незначительное	4	Воздействие низкой значимости
Поверхностные и подземные воды	Проведение работ по рекультивации	1 Локальное	4 Многовременное	1 Незначительное	4	Воздействие низкой значимости
Растительность	Физическое и химическое воздействие	1 Локальное	4 Многовременное	1 Незначительное	4	Воздействие низкой значимости
Животный мир	Транспортные средства, физическое присутствие людей, шум, свет	1 Локальное	4 Многовременное	1 Незначительное	4	Воздействие низкой значимости

В соответствии с выполненной комплексной оценкой воздействия проектируемых работ на окружающую среду и здоровье населения работы по рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3, рассматриваемые настоящим проектом, по категории значимости воздействия относится 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

Памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе участка работ отсутствуют.

В случае обнаружения в процессе геологоразведочных 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 постутилизации 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.

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 направлена на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель.

3. 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..

4. 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.

Реализация данного проекта не предусматривает изъятие земель, что не повлечет за собой сокращения мест обитания животных и не приведет естественному уменьшению их кормовой базы.

5. 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.

6. В процессе рекультивационных 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.

7. Рекультивация хвостохранилища ЖОФ № 3 не создаст превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из расчетных веществ.

8. Оборудование, планируемое использовать при рекультивации, 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.

9. 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. На рассматриваемой территории отсутствуют месторождения подземных вод. Учитывая выше сказанное, планируемые геологоразведочные работы не создадут риски загрязнения водных объектов.

10. При соблюдении технических решений, предусмотренных проектом, намечаемая деятельность не приведет к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

11. Намечаемая деятельность не приведет к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы.

12. Намечаемая деятельность не повлечет строительство или обустройство других объектов, способных оказать воздействие на окружающую среду.

13. Планируемые рекультивационные работы не оказывают кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории.

14. 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.

15. 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).

16. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест

17. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы.

18. Намечаемая деятельность не повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель

19. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц.

20. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на населенные или застроенные территории.

21. На рассматриваемой территории отсутствуют объекты чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения).

22. 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).

Использование природных и генетических ресурсов проектом не предусмотрено.

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 приложение 4 настоящего проекта.

Анализ результатов расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ показал, что проведение работ по рекультивации не приведет к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды.

Эмиссий загрязняющих веществ со сточными водами в окружающую среду технологией не предусматривается.

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.

В процессе намечаемой производственной деятельности на промышленной площадке работ по рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3 предполагается образование отходов производства и отходов потребления, всего 6 наименований (смешанные бытовые отходы, промасленная ветошь, лом черных металлов, огарки сварочных электродов, тара из-под ЛКМ, строительные отходы).

При проведении работ по рекультивации организация нового накопителя отходов не предусматривается. Образующиеся отходы передаются специализированным сторонним организациям на договорных условиях.

Порядок сбора, сортировки, хранения, транспортировки и удаления (утилизации, нейтрализации, реализации, размещения) производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами. Для временного хранения отходов используются специальные контейнеры, установленные на оборудованных площадках в местах проведения работ.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории участка проведения работ, для передачи их сторонней организации либо их переработки, не произойдет негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

В результате проведения работ, предусмотренных проектом по рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3 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 требование 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°С 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 25-32.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории участка проведения работ, для передачи их сторонней организации либо их переработки, не произойдет негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

10 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

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; 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.

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.

Данных о возникновении стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг его нет, исходя из этого можно считать, что вероятность возникновения стихийного бедствия минимальна.

11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Учитывая, что работы по рекультивации отвалов носят не постоянный характер и не предполагают аварийных выбросов от технологического оборудования, а также то, что при проведении работ размещение отходов не предусматривается, сброс сточных вод в природные объекты исключается, вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него минимальна.

Аварийных ситуаций, которые могли бы иметь необратимые процессы или изменения социально-экономических условий жизни местного населения нет.

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. Рекультивация хвостохранилища ЖОФ № 3 является – природоохранным мероприятием.

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 ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

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 рекультивации 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);
- при проведении буровых работ для эффективности бурения и пылеподавления предусматривается использовать воду;
- 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 Жезказганской обогатительной фабрики № 3;
- проводить биологический этап рекультивации.

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;
- мойка машин и механизмов на территории участка проведения работ запрещена.

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 работ, связанных с перемещением грунта, 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;

- 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 рекультивационных работ.

13. МЕРЫ ПО СОЗДАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

Мероприятия, предусмотренные биологическим этапом рекультивации отвечают следующим мероприятиям, предложенными в Приложени 4 ЭК «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды»:

6) озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;

9) охрана, сохранение и восстановление биологических ресурсов.

Кроме того, для предотвращения негативного воздействия проектируемой деятельности на растительный и животный мир предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- при проведении работ максимально использовать существующие полевые дороги;
- обязательное соблюдение границ территории участков, определенных для ведения работ;
- сбор производственных и бытовых отходов в гидроизолированные и закрывающиеся емкости (контейнеры), с регулярной их передачей для утилизации;
- недопущение проливов нефтепродуктов, а в случае их возникновения – произвести оперативную ликвидацию загрязненных участков;
- поддержание в чистоте территории объектов и прилегающих площадей;
- проведение противопожарных мероприятий, соблюдение техники безопасности;
- поддержание в чистоте территории площадки ведения работ и прилегающих площадей;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью, соблюдение скоростного режима;
- оптимизация режима работы транспорта;
- применение современного оборудования и машин с низким уровнем шума, соответствующего стандартам РК;
- регулярное техническое обслуживание техники и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- по возможности ограждение участков работ и наземных объектов;
- водителям предприятия и подрядчикам запрещается преследование на автомашинах животных.

Реализация решений, предусмотренных проектом рекультивации, позволит обеспечить (восстановить) условия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечить неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Настоящим отчетом о возможном воздействии проведена оценка воздействия намечаемой деятельности (рекультивация) на растительный и животный мир, среду их обитания и биологическое разнообразие, результаты оценки представлены в разделах 1.7.6 и 1.7.7.

Реализация решений, предусмотренных проектом, является природоохранным мероприятием, будет осуществлено на техногенно-нарушенной территории (хвостохранилище ЖОФ № 3).

14. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ

Необратимых процессов на окружающую среду при реализации решений рекультивации хвостохранилища Жезказганской ОФ № 3 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

Намечаемая деятельность – рекультивация хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 является природоохранным мероприятием. Прекращение намечаемой деятельности приведёт к не выполнению природоохранных мероприятий. Иные способы и меры восстановления на случай прекращения намечаемой деятельности не рассматриваются.

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. 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. 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;

10. «Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания», утверждённые Приказом Министра здравоохранения РК от 21.04.2021 года № ҚР ДСМ – 32;

11. СНиП РК 2.04-01-2010 Строительная климатология.

12. РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок".

13. РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов», Астана, 2004 г.

14. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов».

18. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНОМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудностей при составлении отчета о возможных воздействиях «Проекта рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3» ТОО «Корпорация Казахмыс» (корректировка) не возникло.

19. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ

1). Целью проекта является рекультивация хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 ТОО «Корпорация Казахмыс».

Площадка хвостохранилища Жезказганской ОФ № 3 находится в 5 км на юг от г. Сатпаев и в 3,0 км от Жезказганской обогатительной фабрики №3.

Между обогатительной фабрикой и хвостохранилищем проходит сеть магистральных труб и автодорога. С северной стороны хвостового хозяйства расположены отвалы Восточно - Анненского карьера. С запада хвостохранилище граничит с очистными сооружениями г. Сатпаев и прудом испарителем шахтных вод.

Географические координаты хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3:

Точка № 1 - 47°50'21.30"С; 67°29'36.20"В;
Точка № 2 - 47°50'30.82"С; 67°29'47.22"В;
Точка № 3 - 47°50'47.43"С; 67°31'53.75"В;
Точка № 4 - 47°50'26.91"С; 67°32'13.08"В;
Точка № 5 - 47°49'23.24"С; 67°32'9.57"В;
Точка № 6 - 47°48'46.22"С; 67°30'38.61"В;
Точка № 7 - 47°48'59.52"С; 67°29'16.73"В.

Выбор места рассматриваемого проектом обусловлен необходимостью выполнения природоохранного мероприятия - рекультивация хвостохранилища ЖОФ № 3..

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

2). Товарищество с ограниченной ответственностью «Корпорация Казахмыс»
Юридический и почтовый адрес организации:
100600, Республика Казахстан, область Ұлытау, город Жезказган, площадь Қаныш Сәтбаев, здание 1.
Контактные данные:
Телефон: 87776723236;
email: office@kazakhmys.kz

3). Проект «Рекультивация хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 (корректировка) ТОО «Корпорация Казахмыс», разработан на основании Технического задания к договору № Р1100153640 от 08.08.2022г. между ТОО «Корпорация Казахмыс» и ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан».

Целью проекта является рекультивация хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 ТОО «Корпорации Казахмыс». Данный проект рекультивации является составной частью комплекса мероприятий ТОО «Корпорация Казахмыс» по улучшению состояния компонентов окружающей природной среды района расположения предприятия.

Согласно Заданию на проектирование к договору Р1100153640 от 08.08.2022 г. в проекте рассматривается территория хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3, расположенного на земельных участках с кадастровыми номерами 09-112-012-141, площадь 671,9 га, 09-112-012-775, площадь 451,1035 га на землях г. Сатпаев. Нарушенные земли представлены платообразным отвалом, являющимся гидротехническим сооружением.

Хвостохранилище Жезказганской обогатительной фабрики № 3 является действующим гидротехническим сооружением и эксплуатируется с 1985 года.

Складирование хвостов в хвостохранилище не производится с июля 2013 года в связи с остановкой обогатительной фабрики. Но с 2013 года хвостохранилище остается действующим объектом, так как в полезную емкость поступают стоки ТС-1, шахтные воды, осуществляется возврат фильтрационных вод, перехваченных дренажным каналом.

В 2014 году ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан» был разработан Проект рекультивации хвостохранилища СОФ-3 (на данный момент ЖОФ № 3) ТОО «Корпорация Казахмыс», предусматривающий мероприятия по проведению рекультивационных работ в период 2021-2030 гг. Работы по рекультивации ложа начаты в 2021 году. В связи с остановкой обогатительной фабрики, решения требуют корректировки с разделение на 2 этапа проведения работ по рекультивации:

- 1 этап - рекультивация в процессе эксплуатации сооружения (с 2023 года по 2042 год);
- 2 этап – рекультивация после вывода сооружения из эксплуатации (с 2042 года по 2046 год).

Проект «Рекультивация хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 (корректировка), разработан с учетом:

- переноса точки сброса стоков ГЗУ ТС-1 в зону отстойного пруда;
- очистки откосов ограждающей дамбы от наносов хвостов с дальнейшей рекультивацией;
- очистки рабочего сечения дренажного канала с дальнейшей рекультивацией;
- устройства пригруза на пионерной дамбе для обеспечения требуемых коэффициентов запаса устойчивости сооружения;
- восстановления системы контрольно-измерительной аппаратуры для проведения мониторинга состояния ограждающей дамбы;
- рекультивации центральной части хвостохранилища после заполнения полезной емкости и выводу сооружений из эксплуатации.

Работы по рекультивации нарушенных земель будут проводиться в период 2023-2046 гг.

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 рекультивация ЖОФ № 3 оказывать не будет.

При проведении работ по рекультивации хвостохранилища вырубки или переноса древесно-кустарниковых насаждений не предусмотрено. Химического повреждения растительности не ожидается; кратковременное и незначительное воздействие не приведет к изменениям в растительном покрове. После завершения работ окружающая среда полностью самовосстанавливается.

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

Учитывая характер воздействия, оказываемый в процессе проведения работ по рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3, следует отметить, 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.

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

Редкие и исчезающие животные на территории проведения геологоразведочных работ не установлены.

Проектируемая деятельность не предполагает проведения строительных работ, и как следствие не предполагает изъятие земель под объекты, изменения в землеустройстве не предусмотрены.

Работы по рекультивации будут осуществляться уже на существующем сооружении с техногенно-нарушенной территорией. Отчуждения дополнительных территорий при про-

ведении работ не планируется.

Рекультивация хвостохранилища Жезказганской обошатительной фабрики № 3 будет осуществляться по следующим этапам:

- 1 этап - рекультивация в период эксплуатации хвостохранилища - с 01.09.2023 года по 31.12.2041 года;

- 2 этап – рекультивация после вывода сооружения из эксплуатации в 2042 году – с 01.04.2042 по 31.12.2044 года;

- биологический этап рекультивации – 2045 – 2046 года.

Для закрепления нанесенного рекультивационного слоя на поверхности объекта предусматривается биологический этап рекультивации с посевом многолетних трав. Закрепление рекультивационного слоя производится корневой системой растений.

В процессе ведения рекультивационных работ на нарушенной территории необходимо соблюдать мероприятия, направленные на охрану земель:

- все земляные работы необходимо проводить в строгом соответствии с проектом;

- обслуживание специализированной техники (замена шин, масел, фильтров) производить на территории ремонтных боксов Жезказганской обогатительной фабрики № 3.

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

Под косвенным воздействием на почвенные ресурсы подразумевается загрязнение почв за счет выброса загрязняющих веществ в атмосферу в процессе выполнения проектируемых работ и их рассеивания (оседания) на близлежащих территориях.

Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы воздействие в период проведения работ по рекультивации будет ограничиваться незначительным расстоянием и носить допустимый характер, при котором сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями.

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

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.

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 850 метров.

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

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

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

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 относится к воздействию низкой значимости на атмосферный воздух, почвы и недра, поверхностные и подземные воды, растительность, животный мир. Природная среда полностью самовосстанавливается.

Также необходимо отметить что, реализация решений, предусмотренных проектом, является природоохранным мероприятием, будет осуществлено на техногенно-нарушенной территории (хвостохранилище ЖОФ № 3), носит не постоянный временный характер.

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 составит:

- 2023 год – 129,01750310 тонн;
- 2024 год – 80,31520330 тонн;
- 2025 год – 48,46820260 тонн
- 2026 – 2041 гг. – 15,6998000 тонн;
- 2042 год – 205,72518960 тонн;
- 2043 год – 189,95950000 тонн;
- 2044 год – 192,08718960 тонн.

Работы по рекультивации хвостохранилища будут проводиться совместно с эксплуатацией хвостохранилища ЖОФ № 3.

Эксплуатация хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 будет осуществляться согласно действующего проекта «Нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для Жезказганской обогатительной фабрики № 1, 2, 3 ТОО «Корпорация Казахмыс» (положительной заключение ГЭЭ № KZ26VCZ00541668 от 31.12.2019 года). В соответствии с данным заключением валовый выброс загрязняющих веществ при эксплуатации хвостохранилища ЖОФ № 3 составит – 183,46556 тонн в год.

При проведении работ по рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 новых источников загрязняющих веществ для эксплуатации хвосохранилища образовываться не будет.

В процессе проведения работ по рекультивации хвостохранилища ЖОФ № 3 образуются отходы производства и потребления: 2023 год – 292,6701 тонн, 2024 год – 257,8953 тонн, 2025 год – 7,39842 тонн, 2026 – 2041 гг. – 1,01875 тонн, 2042 год – 346,22279 тонн, 2043 год – 8,11915 тонн, 2044 год – 126,22279 тонн, 2045 – 2046 гг. – 0,4875 тонн.

Объемы потребления воды на обеспечение хозяйственно-питьевых нужд персонала в процессе проведения работ по рекультивации хвостохранилища составит: 2023 год – 739,28 $м^3$, 2024 год – 1051,0 $м^3$, 2025 год – 206,66 $м^3$, 2026 -2041 гг. – 21,57 $м^3$/год, 2042 -2044 гг. – 799,6 $м^3$/год, 2045 -2046 гг. – 170,6 $м^3$/год.

Расход технической воды в период проведения работ по рекультивации хвостохранилища составит:

- 2023 год – 25983,69 м^3;
- 2024 год – 4930,372 м^3;
- 2025 год – 3055,7923 м^3;
- 2042 - 2044 гг. – 2859,39 м^3/год.

В период проведения работ по рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3 сброс сточных вод на рельеф местности или в водные объекты исключается, поэтому установление нормативов ПДС не производится.

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 рекультивации 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);
- при проведении буровых работ для эффективности бурения и пылеподавления предусматривается использовать воду;
- 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 Жезказганской обогатительной фабрики № 3;
- проводить биологический этап рекультивации.

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.

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 работ по рекультивации.

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. 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;
11. «Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания», утверждённые Приказом Министра здравоохранения РК от 21.04.2021 года № ҚР ДСМ – 32;
12. СНиП РК 2.04-01-2010 Строительная климатология.

ПРИЛОЖЕНИЯ

13021206

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

01.08.2013 года **01198Р**

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**

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
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 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

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
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 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

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
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

ПОСТОРОННИЕ СОБСТВЕННИКИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ
И ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАТЕЛИ

Жоспардағы № на плане	Жер учаскелерінің меншік иелерінің және жер пайдаланушылардың атауы Наименование собственников земельных участков и землепользователей	Көлем, гектар площадь, га

Осы акт жер учаскесіне меншік құқығын, тұрақты жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 8652 болып жазылады.

Қосымша : жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право постоянного землепользования за № 8652

Приложение: нет

М.П.

М.О.

«Сәтбаев қаласының жер қатынастары бөлімі»
Мемлекеттік мекемесінің бастығының міндетін атқарушы

и.о.начальника Государственного учреждения
«Отдел земельных отношений г.Сатпаева»

Караторгаева А.Ә.А.Т. / қолы, подпись / **Караторгаева Л.Н.**

«27» сәуір 2006 жыл

Жер учаскесінің құқығын тіркеу туралы белгісі
Отметка о регистрации права на земельный участок

УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМДІ, ҚЫСҚА МЕРЗІМДІ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ (ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО (ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО) ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 0023563

Жер учаскесінің кадастрлік нөмірі (коды) - **09-112-012-141**

Жер пайдаланушы - **"Қазақмыс Корпорациясы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, Қарағанды облысы, Жезқазған қаласы, Металлургтер алаңы, 1**

Жер учаскесінің уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы мерзімге 33 жылға

Жер учаскесінің алаңы - **671.9 га.**

Жер учаскесін мақсатты тағайындау - **№3 байыту фабрикасының қалдық қоймасын пайдалану және күтіп-ұстау**

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар - **жоқ, инжен-к коммун-я жұмысына қызмет көрсету, жөндеуге кіру құқығы, жалға алушының төлемсіз және жер пайдалануының иеліктен шығаруын рұқсат етілмейді, кепілдіктен басқа**

Жер учаскесінің бөлінілуі - **бөлінеді**

Актінің берілу негізі - **Сәтбаев қаласы әкімдігінің 2006 жылғы 6 қаңтардағы № 1-15/1 қаулысы, 1998 жылғы 11 наурыздағы №19-9/350 жал туралы шарт, 2006 жылғы 15 наурыздағы №1 қосымша келісім**

Кадастровый номер земельного участка (код) - **09-112-012-141**

Землепользователь - **Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс", Карагандинская область, г.Жезказган, пл.Металлургов, 1**

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 33 года

Площадь земельного участка - **671.9 га.**

Целевое назначение земельного участка - **для эксплуатации и обслуживания хвостохранилища обогатительной фабрики №3**

Ограничения в использовании и обременения земельного участка - **нет, разрешено право доступа для ремонта, обслуж-я инжен-х коммун-й, запрещается отчуждение права землепользования без выкупа права аренды, кроме залога**

Делимость земельного участка - **делимый**

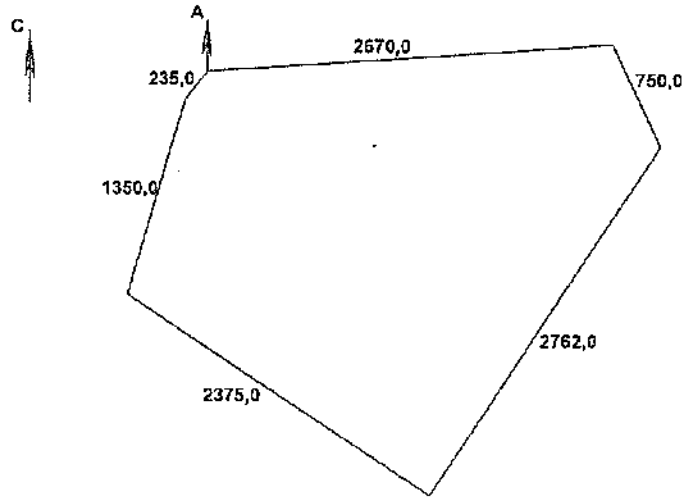
Основание выдачи акта - **постановление акимата г.Сатпаев от 6 января 2006 года № 1-15/1, договор об аренде №19-9/350 от 11 марта 1998 года, дополнительное соглашение №1 от 15 марта 2006 года**

№ 0023563

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка
09-112-012-141

Учаскенің орналасқан жері - **Қарағанды облысы, Сәтбаев қаласы, өнеркәсіп аймағы**

Местоположение участка - **Карагандинская область, г.Сатпаев, промзона**



ОПИСАНИЕ СМЕЖЕСТВ:
от А до А - земли г.Сатпаев

Масштаб 1: 50000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, га / площадь, га
	жоқ	
	нет	

Осы акт «ЖерҒӨО» РМК Қарағанды филиалының Жезқазған бөлімшесінде жасалды
Настоящий акт изготовлен Жезказганским отделением Карагандинского филиала РГП «НПЦзем»

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 1821 болып жазылды.
Қосымша :
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 1821
Приложение :

ЖЕЗҚАЗҒАН БӨЛІМШЕСІ

М.О.
М.П. _____ **ТЛЕУБАЕВ Н.Б.**
/ қолы, подпись/

«08» 01 **2015 г.**

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

ҚАЗАҚСТАН

УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ, ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ (ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО (ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО) ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 0603692

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **09-112-012-775**
Жер учаскесіне уақытша ұзақ мерзімді өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 17 жыл мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **451,1035 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: **№3 Сәтбаев байыту фабрикасының қалдық қоймасын кеңейту және құрылысын салу үшін**
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **жер учаскесіндегі орналасқан инженерлік жүйелерге техникалық қызмет көрсету мен қажет жағдайда жаңасын орнату үшін пайдалану қызметтерінің жер учаскесіне кедергісіз енуін қамтамасыз ету қажет; санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы; жалға алушының төлемсіз және жер пайдалануының иеліктен шығаруына рұқсат етілмейді, кепілдіктен басқа**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **09-112-012-775**
Право временного возмездного долгосрочного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 17 лет
Площадь земельного участка: **451,1035 га**
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка: **для строительства и расширения хвостохранилища Сатпаевской обогатительной фабрики №3**
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам для технического обслуживания инженерных сетей, расположенных на земельном участке, и прокладки новых, в случае необходимости; соблюдение санитарных и экологических норм; запрещается отчуждение права землепользования без выкупа права аренды, кроме залога**
Делимость земельного участка: **делимый**

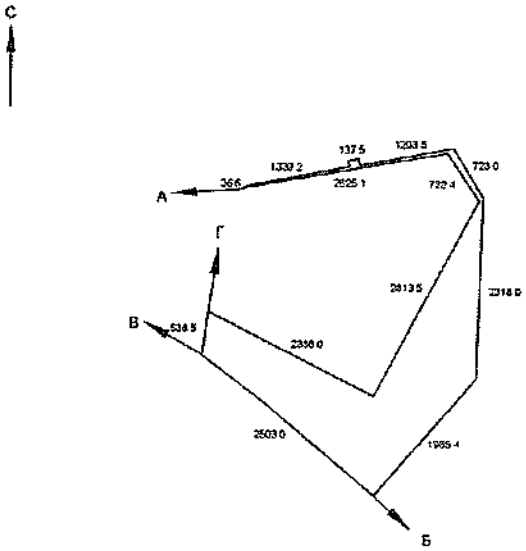
-

•

№ 0603692

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Қарағанды облысы, Сәтбаев қаласының жерлерінде (352310000)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Карагандинская область, на землях города Сатпаева (352310000)**



Шектеу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)
А-дан Б-ға дейін - ЖТ 09112012 (Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер)
Б-дан В-ға дейін - ЖТ 09112025986 (Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер)
В-дан Г-ға дейін - ЖТ 09112012 (Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер)
Г-дан А-ға дейін - ЖТ 09112012141 (Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер)

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков
от А до Б - ЗУ 09112012 (Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения)
от Б до В - ЗУ 09112025986 (Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения)
от В до Г - ЗУ 09112012 (Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения)
от Г до А - ЗУ 09112012141 (Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения)

МАСШТАБ 1:100000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт **«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Сәтбаев қаласының бөлімі** жасалды

Настоящий акт изготовлен **Отдел города Сатпаев по регистрции и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области**

Мөр орны ____ (қолы, подпись) Уайдин Қуаныш

Место печати 2020 ж. 24 11

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 4254 болып жазылды

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 4254

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:

*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:

*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ, ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ (ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО (ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО) ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 0623851

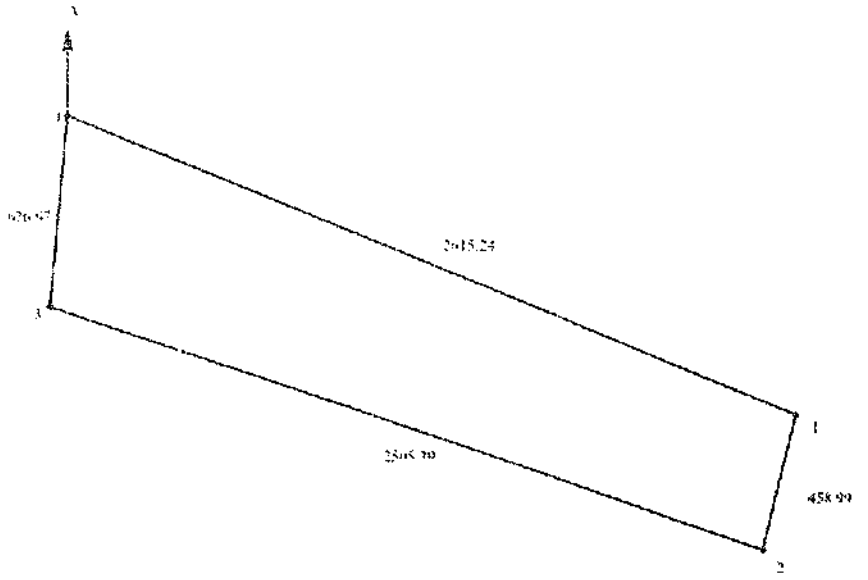
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 09-112-025-986
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 10 жыл мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: 135.7100 га
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**
Жер учаскесін нысаналы тағайын ету:
№3 Сәтбаев байыту фабрикасының қалдық қоймасын күтіп ұстау үшін
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **жер учаскесіндегі орналасқан инженерлік жүйелерге техникалық қызмет көрсету мен қажет жағдайда жаңасын орнату үшін пайдалану қызметтерінің жер учаскесіне кедергісіз енуін қамтамасыз ету қажет, жалға алушының төлемсіз және жер пайдалануының нелікten шығаруын рұқсат етілмейді, кепілдіктен басқа**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **09-112-025-986**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 10 лет
Площадь земельного участка: **135.7100 га**
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка:
для обслуживания хвостохранилища Сатпаевской обогатительной фабрики №3
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам для технического обслуживания инженерных сетей, расположенных на земельном участке, и прокладки новых, в случае необходимости, запрещается отчуждение права землепользования без выкупа права аренды, кроме залога**
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0623851

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Қарағанды облысы, Сәтбаев қаласының жерлері (2201800133174475)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Карагандинская область, земли города Сатпаев (2201800133174475)**



Шектесу учаскесінің кадастрлық нөмірі (жер санаттары)*
Аудан бойынша дәйін № 09112025 (Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналмаған өзге де жер)

Кадастровые номера (категория земель) смежных участков*
Ол А ыа А ЗУ 09112025 (Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения)

МАСШТАБ 1: 25000

Номер: KZ45VWF00090625
Дата: 01.03.2023

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҰЛЫТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ

100600, Жезқазған қаласы, бульв. Ғарышкерлер, 15
Тел./факс: 8(7102) 41-04-29
Эл.почта: ulytau.ecodep@ecogeo.gov.kz
БИН 220740029167

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО ОБЛАСТИ ҰЛЫТАУ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100600, город Жезказган, бульв. Гарышкерлер, 15
Тел./факс: 8(7102) 41-04-29
Эл.почта: ulytau.ecodep@ecogeo.gov.kz
БИН 220740029167

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«Корпорация Казахмыс»**

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

На рассмотрение представлено: **Заявление о намечаемой деятельности**
Материалы поступили на рассмотрение: **№ KZ40RYS00341091 от 19.01.2023г.**
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Товарищество с ограниченной ответственностью «Корпорация Казахмыс», M13D2X1, Республика Казахстан, область Ұлытау, город Жезказган, адрес: Площадь Каныша Сатбаева, здание № 1, БИН 050140000656, Нуриев Нурахмет Канатович, тел: 87057656531, эл.почта: office@kazakhmys.kz.

Намечаемая деятельность в соответствии с классификацией согласно п. 2.5 раздела 1, Приложения 1 Экологического Кодекса – «Проведение работ по рекультивации нарушенных земель и других объектов недропользования». Согласно п. 2.10 раздела 2 Приложения 1 намечаемая деятельность характеризуется как «Проведение работ по рекультивации нарушенных земель и других объектов недропользования».

Целью проекта является рекультивация хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3. Данный проект является частью комплекса мероприятий ТОО «Корпорация Казахмыс» по улучшению состояния компонентов окружающей природной среды района расположения предприятия. Хвостохранилище ЖОФ № 3 является действующим гидротехническим сооружением и эксплуатируется с 1985 года. Хвостохранилище расположено в 5км на юг от г. Сатпаев и в 2,5км от обогатительной фабрики №3. На северо-западе в 2-х километрах от хвостохранилища расположен п. Крестовский, на расстоянии 4,5км - п. Рудник. С северной стороны хвостового хозяйства расположены отвалы Восточно-Анненского карьера. С запада хвостохранилище граничит с очистными сооружениями г. Сатпаев и прудом испарителем шахтных вод. Складирование хвостов в хвостохранилище не производится с июля 2013 года в связи с остановкой ОФ. Но с 2013 года хвостохранилища остается действующим объектом, так как в полезную емкость поступают стоки ТС-1, шахтные воды, осуществляется возврат фильтрационных вод, перехваченных дренажным каналом. Хвостохранилище имеет трапециевидную форму. В настоящем проекте рассматривается территория хвостохранилища ЖОФ № 3, расположенного на земельных участках с кадастровыми номерами 09-112-012-141, площадь 671,9га, 09-112-012-775, площадь 451,1035га, 09-112-025-986, площадь 135,7100га, на землях г. Сатпаев. Географические координаты хвостохранилища ЖОФ № 3:

1. т № 1 - 47°50'21.30"С; 67°29'36.20"В;
2. т. № 2 - 47°50'30.82"С; 67°29'47.22"В;
3. т. № 3 - 47°50'47.43"С; 67°31'53.75 "В;
4. т. № 4 - 47°50'26.91"С; 67°32'13.08"В;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

5. т. № 5 - 47°49'23.24"С; 67°32'9.57"В;
6. т. № 6 - 47°48'46.22"С; 67°30'38.61"В;
7. т. № 7 - 47°48'59.52"С; 67°29'16.73"В.

Выбор места обусловлен необходимостью выполнения природоохранного мероприятия - рекультивация хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3. В связи с вышеизложенным, альтернативные варианты расположения (выбор других мест) намечаемой деятельности рассматриваться не могут.

Краткое описание намечаемой деятельности

Нарушенные земли представлены платообразным отвалом, являющимся гидротехническим сооружением, со следующими характеристиками по выделенным контурам:

1. ограждающая дамба–62,62га;
2. отложения хвостов–747,11га;
3. дренажная канава – 53,65га.

В 2014 году ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан» был разработан проект рекультивации хвостохранилища СОФ-3 ТОО «Корпорация Казахмыс», предусматривающий мероприятия по проведению рекультивационных работ в период в период 2021-2030гг. Работы по рекультивации начаты в 2021 году, но в связи с остановкой обогатительной фабрики, решения требуют корректировки с разделение на 2 этапа проведения работ по рекультивации:

1 этап-рекультивация в процессе эксплуатации сооружения с целью покрытия осушенных пляжей;

2 этап–рекультивация после вывода сооружения из эксплуатации.

Работы по рекультивации нарушенных земель будут проводиться в два этапа:

1 этап 2023–2024гг.,

2 этап – 2042-2045гг.

Технико-экономические показатели работ по рекультивации хвостохранилища ЖОФ - 3:

1. площадь рассматриваемого участка – 1258,71га;
2. площадь нарушенных земель – 863,38га;
3. площадь ненарушенной территории – 395,33га;
4. площадь земель, подлежащая техническому этапу рекультивации – 809,73га;
5. площадь земель, не подлежащая техническому этапу рекультивации (дренажный канал) – 53,65 га;
6. площадь земель, подлежащая биологическому этапу рекультивации – 358,86га;
7. посев многолетних трав–358,89 га.

В процессе эксплуатации хвостохранилища (2023–2041гг.), заполнения полезной емкости возникает потребность ремонта зарекультивированной поверхности, в случаях:

1. образование промоин после прохождения паводкового периода;
2. образование осушенных участков пляжей, центральной части с отложениями золошлака;
3. содержание проезжей части эксплуатационной автодороги;
4. устранение последствий несанкционированных «раскопок» на территории объекта;
5. закрепления пылящих территории при их образовании.

Для принятия мер по ремонту поверхности на каждый год необходимо предусматривать резерв скального грунта в объеме 50000 м^3.

В 2014г. был разработан Проект рекультивации хвостохранилища СОФ-3 ТОО «Корпорация Казахмыс», предусматривающий мероприятия по проведению рекультивационных работ в период 2021-2030гг. Работы по рекультивации начаты в 2021 году, но в связи с остановкой ОФ, решения требуют корректировки с разделение на 2 этапа проведения работ:

- 1 этап-рекультивация в период эксплуатации хвостохранилища 2023 - 2024гг.
- 2 этап–рекультивация после вывода сооружения из эксплуатации в 2042 - 2045гг.

В 1 этап работы будут вестись в следующей последовательности:

1. устройство насыпи (пирса) под удлинение выпусков СВ-5, СВ-5а и дренажного водовода;
2. удлинение сосредоточенных выпусков СВ-5, СВ-5а и дренажного водовода;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

3. нанесение на участки № 1, 2, 3 ложа хвостохранилища рекультивационного слоя–породы с отвалов Восточно-Анненского карьера толщиной 0,3 м;
4. очистка откосов ограждающей дамбы от наносов пульпы, выполаживание, планировка откосов, нанесение рекультивационного слоя толщиной 0,5м;
5. очистка дренажной канавы от наносов хвостов;
6. устройство пригруза и дрены на участках пионерной дамбы;
7. наращивание пирса (насыпи) под выпусками СВ-5, СВ-5а и дренажного водовода;
8. перенос сосредоточенных выпусков СВ-5, СВ-5а и дренажного водовода;
9. ремонт рекультивированной поверхности в период эксплуатации хвостохранилища.

Работы в рамках II этапа рекультивации производятся после вывода сооружения из эксплуатации и предусматривают:

1. демонтаж сосредоточенных сбросов СВ-5, СВ-5А, дренажного водовода;
2. демонтаж конструкций и тампонирование устья водоприемных колодцев;
3. демонтаж Вл-0,4кВ;
4. поэтапного нанесения рекультивационного слоя на участок 4 центральную часть хвостохранилища площадью 358,86га.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. В составе биологического этапа предусматривается посев многолетних трав на поверхности ложа хвостохранилища на участке 4, после вывода хвостохранилища из эксплуатации и завершения технического этапа рекультивации.

На данный момент работы по рекультивации хвостохранилища ЖОФ№ 3 ведутся по разработанному в 2014г. проекту рекультивации хвостохранилища СОФ-3, предусматривающего мероприятия по проведению рекультивационных работ в период 2021-2030гг. Работы по рекультивации пылящих поверхностей хвостохранилища будут осуществляться на основании уже разработанного проекта и в сроки с Предписанием об устранении нарушений ЭЗ РК за №00094 от 03.11.2022г. Данный проект является корректировкой к ранее разработанному проекту рекультивации. Работы по рекультивации начаты в 2021 году, в соответствии с графиком проекта рекультивации 2014г., но в связи с остановкой ОФ, решения требуют корректировки с разделением на 2 этапа проведения работ по рекультивации:

- 1 этап - рекультивация в процессе эксплуатации сооружения с целью покрытия осушенных пляжей, откосов дамб обвалования и ремонта рекультивированной поверхности в период - 2023-2042 гг.,

- 2 этап – рекультивация после вывода сооружения из эксплуатации в 2042 г–2042–2045 гг. Проект «Рекультивация хвостохранилища ЖОФ № 3 (корректировка), разработан с учетом:

1. переноса точки сброса стоков ГЗУ ТС-1 в зону отстойного пруда;
2. рекультивации осушенных пляжей;
3. очистки откосов ограждающей дамбы от наносов хвостов с дальнейшей рекультивацией;
4. восстановления системы КИА;
5. рекультивации центральной части хвостохранилища после заполнения полезной емкости и выводу сооружений из эксплуатации.

Согласно календарному графику к данному проекту рекультивация боковых откосов ограждающей дамбы запланирована с мая по сентябрь 2023 г, что также соответствует срокам предписания. В связи с вышеизложенным, данным проектом установлены сроки: Строительство объекта - не осуществляется. Эксплуатация объекта - эксплуатация рекультивированных участков хвостохранилища ЖОФ-3 осуществляться не будет. Рекультивация объекта – 1 этап – 2023 – 2042 гг. 2 этап – 2042 – 2045 гг. Постутилизация объекта: 2045 г.

В настоящем проекте рассматривается территория хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3, расположенного на земельных участках с кадастровыми номерами 09-112-012-141, площадь 671,9га, 09-112-012-775, площадь 451,1035га, 09-112-025-986, площадь 135,7100га, на землях г. Сатпаев. Участок с кадастровым номером 09-112-012-141, площадь 671,9га, целевое назначение: для эксплуатации и обслуживания хвостохранилища обогатительной фабрики № 3. Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 33 года (до 2039 года). Участок с кадастровым номером 09-112-012-775, площадь 451,1035га, целевое назначение - для строительства и расширения хвостохранилища Сатпаевской обогатительной фабрики № 3. Право временного возмездного долгосрочного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 17 лет (до 2032 года). Участок с кадастровым номером 09-112-025-986, площадь 135,7100 га, целевое назначение - для обслуживания

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

хвостохранилища Сатпаевской обогатительной фабрики № 3. Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 10 лет (до 2030 года).

При выполнении проектных работ по рекультивации хвостохранилища ЖОФ-3 потребление водных ресурсов предусмотрено для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд рабочего персонала и на технологические нужды (увлажнение грунта, гидравлическое испытание труб, гидропосев трав и др.). Обеспечение объекта технической водой на период проведения работ по рекультивации предусматривается осуществлять из дренажного канала хвостохранилища ЖОФ-3. Доставка технической воды на площадку ведения работ будет осуществляться автоцистернами. Источником воды питьевого качества, для обеспечения водой персонала на площадке проведения работ, принята привозная бутилированная вода. Бытовое обслуживания персонала будет осуществляться в существующих проведения работ намечаемой деятельности, в установлении водоохранных зон и водоохранных полос необходимости нет.

Вид водопользование – общее; качество необходимой воды - питьевая, непитьевая.

Объемы потребления технической воды на технологические нужды в процессе рекультивации хвостохранилища ЖОФ-3 составит: в 2023 г. – 19000 м^3 технической воды, в 2024г. – 16000м^3, в 2025 – 2041 гг. – 3000 м^3, 2042-2045 гг. – 4000 м^3. Объемы потребления воды на обеспечение хозяйственно-питьевых нужд персонала в процессе рекультивации хвостохранилища ЖОФ-3 составит: в 2023 г. – 2000 м^3, в 2024 г. – 800 м^3, 2025 - 2041 гг. – 100 м^3, 2042 г. – 570 м^3, 2043 – 2044гг. – 510 м^3, 2045г. – 490 м^3.

При выполнении проектных работ по рекультивации хвостохранилища ЖОФ-3 потребление водных ресурсов предусмотрено для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд рабочего персонала и на технологические нужды (увлажнение грунта, гидравлическое испытание труб, гидропосев трав и др.).

Добыча и использование полезных ископаемых при реализации проектных решений не предусматривается.

Работы по рекультивации хвостохранилища ЖОФ-3 будут проводиться на техногенной нарушенной территории. На участке работ отсутствует плодородный слой и растительный покров, вырубки или переноса зелёных насаждений не предусмотрено. Согласно проектным решениям завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для закрепления, нанесенного рекультивационного слоя корневой системой растений на поверхности нарушенных земель, а также для создания растительных сообществ озеленительного назначения. Биологический проводится с целью создания на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности корнеобитаемого слоя. Данный слой предотвращает эрозию грунтов, снос мелкозема с восстановленной поверхности. Посев многолетних трав на горизонтальной поверхности следует проводить зернотуковой сеялкой с одновременным внесением удобрений. Лучшими культурами для биологической рекультивации на рассматриваемом объекте являются костер безостый, житняк широкополосный, донник желтый и люцерна желтая. Количество используемых семян многолетних трав составит – 24762кг. Приобретение семян многолетних трав будет осуществляться у специализированных организаций.

Проектируемый объект расположен на антропогенно-нарушенной территории. Намечаемая деятельность не предполагает пользование животным миром. Путей миграции и ареалов обитания уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны, на территории намечаемых работ нет. Использование видов объектов животного мира, их частей, дериватов,полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных на участке намечаемой деятельности не будет осуществляться.

Сырье и материалы:

- скальный грунт: I этап – 2124143м^3, II этап – 1076600м^3;

- щебень из плотных горных пород фракция 40-80 (70)мм: I этап – 8321,98 м^3; II этап – 5427,2м^3; - кислород технический: I этап – 65м^3, II этап – 60м^3;

- передвижные компрессоры: I этап – 2 ед., II этап – 2 ед.

Обеспечение строительной площадки электроэнергией осуществлять от существующих трансформаторных подстанций хвостохранилища ЖОФ-3. Скальный грунт будет доставляться с отвалов карьера Анненский. Остальные материалы будут приобретаться у специализированных организаций.

Реализация решений, предусмотренных проектом, является природоохранным мероприятием, будет осуществлено на техногенно-нарушенной территории, носит относительно

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

временный характер, в связи с этим дополнительных к существующему рисков истощения используемых природных ресурсов не ожидается.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

1. Железа оксид:кл оп 3; 2023-2024г-0,03 т; 2042,2044г–0,006т; № по CAS1309-37-1; пор.зн. РВПЗ не вкл;
2. Марганец и его соед: кл оп 2; 2023г–0,0014 т; 2024г–0,0015 т;2042,2044г–0,0001 т; № по CAS-; пор.зн. РВПЗ не вкл;
3. Диоксид азота:кл оп 2; 2023-2024г–2,8 т; 2042, 2044г–1,5 т; № по CAS10102-44-0; пор.зн РВПЗ 100000;
4. Оксид азота:кл оп 3;2023-2024г–0,4 т; 2042, 2044г–0,25 т; № по CAS10024-97-2; пор.зн. РВПЗ 10000;
5. Сажа: кл оп 4; 2023-2024г–0,18 т; 2042, 2044г–0,09 т; № по CAS-; пор.зн. РВПЗ не вкл;
6. Сернистый ангидрид: кл оп 3; 2023-2024г–0,27 т; 2042, 2044г–0,14 т; по CAS-; пор.зн. РВПЗ не вкл;
7. Оксид углерода:кл оп 4;2023-2024г–2,5 т; 2042, 2044г–1,5 т; № по CAS630-08-0; пор.зн. РВПЗ 500000;
8. Фтористые соед газообр:кл оп 2; 2023-2024г–0,0008т; 2042, 2044г–0,0002т; № по CAS; пор.зн. РВПЗ 5000;
9. Фториды: кл оп 2; 2023г–0,003т; 2024г–0,0035 т; 2042, 2044г–0,0001 т; № по CAS-; пор.зн. РВПЗ не вкл;
10. Ксилол: кл.оп 3; 2023г–0,86 т; 2024г–0,85 т; 2042, 2044г–0,08 т; № по CAS1330-20-7; пор.зн. РВПЗ не вкл;
11. Толуол: кл оп 3;2024г–0,003 т; 2042,2044г–0,003 т;№ по CAS 108-88-3; пор.зн.РВПЗ не вкл;
12. Бенз(а)пирен:кл оп 1;2023-2024г–0,00004 т; 2042,2044г–0,00004 т;№ по CAS-; пор.зн. РВПЗ не вкл;
13. Бутилацетат:кл оп 4; 2024г–0,0006 т; 2042, 2044г–0,0005 т; № по CAS123-86-4; пор.зн. РВПЗ не вкл;
14. Формальдегид: кл оп 2;2023-2024г-0,036 т; 2042, 2044г-0,018 т; № по CAS-; пор.зн. РВПЗ не вкл;
15. Ацетон: кл оп 4; 2024г-0,002 т; 2042, 2044г-0,001 т; № по CAS 67-64-1; пор.зн. РВПЗ не вкл;
16. Керосин:кл оп-; 2023г-0,12 т; 2024г-0,11 т; 2042, 2044г-0,03 т; № по CAS111-20-6;пор.зн. РВПЗ не вкл;
17. Уайт-спирит: кл оп-; 2023-2024г-0,6 т; 2042, 2044г-0,06 т; № по CAS8052-41-3; пор.зн. РВПЗ не вкл;
18. Углевод непред C_{12}-C_{19}: кл оп 4; 2023-2024г-0,9 т; 2042, 2044г-0,5 т; № по CAS-; пор.зн. РВПЗ не вкл;
19. Взвеш частицы:кл оп 3; 2023-2024г-0,34т; 2042, 2044г-0,025т; № по CAS не присв; пор.зн. РВПЗ 50000;
20. Пыль неорг 70-20% SiO_2: кл оп 3; 2023г-831,7 т; 2024г-97,3 т; 2025-41г-32,7 т; 2042г-229,1 т; 2043 г-229,1 т; 2044 г-229,2 т; № по CAS не присв; пор.зн. РВПЗ не вкл;
21. Всего: 2023г - 840,7 т; 2024г - 106,4 т; 2025 - 41г - 32,7 т; 2042г - 233,3 т; 2043г - 229,1 т; 2044г -233,4 т.

Ввиду того, что намечаемая деятельность будет осуществляться на уже ранее освоенной территории, текущее состояние компонентов окружающей среды отражается на данных мониторинга воздействия, осуществляемого в рамках программы производственного экологического контроля. Для хвостохранилища ЖОФ-3 в целях контроля воздействия на компоненты окружающей среды, осуществляются мониторинг атмосферного воздуха, мониторинг подземных вод, мониторинг состояния почвенного покрова. Согласно программе ПЭК отбор проб атмосферного воздуха проводился на границе санитарно-защитной зоны хвостохранилища ЖОФ-3 ежеквартально, по следующим загрязняющим веществам: пыль неорганическая. Мониторинг подземных вод осуществлялся по существующим наблюдательным скважинам на следующие загрязняющие вещества. Оценка эколого-геохимических показателей загрязнения почв

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

проводилась по 24 загрязняющим веществам. Растительный и животный мир не подвержен видовому изменению, ввиду ранее сложившегося фактора беспокойства. Результаты проводимого мониторинга показывают, что по выбрасываемым веществам, а также по содержанию микроэлементов в подземных водах и почвах, концентрации не превышают установленные нормативы (ПДК). Необходимость в дополнительных полевых исследованиях отсутствует.

Размещение в окружающей среде промышленного объекта может подразумевать выбросы загрязняющих веществ, сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, образование отходов производства и другие виды воздействий, что является негативным воздействием на окружающую среду. Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия. Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении оценивается как «Низкое негативное воздействие». Данный проект рекультивации является составной частью комплекса мероприятий ТОО «Корпорация Казахмыс» по улучшению состояния компонентов окружающей природной среды района расположения предприятия.

Трансграничные воздействия на компоненты окружающей среды отсутствуют, ввиду таких факторов как расположение объекта - удаленность от территорий находящейся под юрисдикцией другого государства, соблюдение гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, почвенного покрова, физических факторов воздействия, растительного и животного мира, на границе установленной санитарно-защитной зоны и за ее пределами. Таким образом трансграничные воздействия не ожидаются.

Для предупреждения, исключения и снижения возможных форм неблагоприятного воздействия предусмотрены ряд мер, основные из которых приведены ниже:

1. - производить работы, предусмотренные проектом, согласно проектным и технологическим решениям;
2. - осуществлять тщательную технологическую регламентацию проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям;
3. - для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха должна производиться поливка дорог водой;
4. - предусмотрена организация сбора образующихся отходов в специальные герметичные емкости, с последующим вывозом и передачей их специализированным сторонним организациям имеющих лицензию, согласно законодательству РК;
5. - при проведении работ, предусмотренных проектом, максимально использовать существующие полевые дороги; - поддержание в чистоте территории объектов и прилегающих площадей;
6. - снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
7. - строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
8. - обязательное соблюдение правил техники безопасности;
9. - контроль за наличием спасательного, защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
10. - своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
11. - все операции по ремонту существующего оборудования и обращению с отходами проводить под контролем ответственного лица;
12. - организация строительных работ должна производиться на территории свободной от растений, находящихся под угрозой исчезновения, для этого перед организацией площадки необходимо провести предварительное тщательное обследование территории;
13. - хозбытовые сточные воды, образуемые на площадке проведения работ, предусмотрено накапливать в герметичных септиках туалетных кабин (биотуалетов) с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения населенного пункта.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Рекомендации:

- Применять такие устройства и методы работы для минимизации выбросов пыли, газов или эмиссию других веществ;
- Обеспечить эффективное пылеподавление в период доставки и разгрузки материалов и во время сухой и ветреной погоды;
- Строительный транспорт, агрегаты должны быть в исправном рабочем состоянии, двигатели должны быть выключены в случае если техника не используется;
- Все работы по сварке в специальных помещениях или кабинах. В случае отсутствия специальных сварочных помещений, сварочные участки или посты должны быть ограждены огнестойкими ширмами. Высота ограждений должна быть не менее 2 м;
- Осуществление заправок топливом и ремонт техники осуществлять только в специально оборудованных местах;
- Любое транспортное средство с открытым кузовом, используемое для транспортировки и потенциально пылящее, должно иметь укрытие (тент).

Во время проведения скрининга для сбора замечаний и предложений общественности представленное заявление о намечаемой деятельности опубликовано на портале «Единый экологический портал», а также направлено в заинтересованные государственные органы.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду

Согласно п.2.5 Раздела 1 Приложения 1 проведение работ по рекультивации нарушенных земель и других объектов недропользования относится к видам намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

Таким образом, намечаемая деятельность «Рекультивация хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики № 3» подлежит проведению обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Руководитель департамента Тлеубеков Дастан Тоганбекович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 4.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ по рекультивации хвостохранилища Жезказганской обогатительной фабрики ЖОФ - 3 ТОО "Корпорация Казахмыс"

Работы проводимые в 2023 году

Устройство насыпи под сосредоточенные выпуски СВ-5, СВ-5а (1 этап)

Устройство насыпи под сосредоточенные выпуски (пирса)

Разработка скального грунта фр. 0-300 мм (среднее 150 мм) с погрузкой (ист. 6001)

Расчет выбросов пыли от разработки грунта производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1	-	весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
k_2	-	доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	-	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	-	коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	-	коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,4
k_7	-	коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
B`	-	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$	-	производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	50,0
$G_{год}$	-	суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	38446,8

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 0,5600 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 38446,8 = 1,5502 \text{ т/год}$$

Итого при разработке скального грунта с погрузкой:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,5600	1,5502

Транспортировка скального грунта с карьера Анненский (ист. 6002)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных работ проивзводится 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). по формуле:

$$M` = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M` \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, 1,9

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч) 2,00

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1,0

C_4 - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе 1,6

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,5

C_6 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала, 0,40

C_7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01

N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, 2,0

L - средняя протяженность одной ходки, 11,0 км

q_1 - пылевыделение на 1 км пробега , 1450 г/км

q_2 - пылевыделение с факт. поверхности материала на платформе, 0,002 г/м^2

F - средняя площадь платформы, 14 м^2

n - число работающих автомашин , 2 шт.

T - режим работы автотранспорта, 769 ч/год

$$M` = \frac{1,9 \quad 2,00 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,01 \times 2,0 \times 11,0 \times 1450}{3600} + 1,6 \quad 1,50 \times 0,40 \times 0,002 \times 14 \times 2 = 0,1884 \text{ г/сек}$$

$$M = 0,1884 \times 769 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,5216 \text{ т/год}$$

Итого от транспортировки скального грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	0,1884	0,5216

Выгрузка скального грунта (ист. 6003)

Расчет выбросов пыли от выгрузки грунта производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение

№8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, г/сек$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, т/год$$

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,4
k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
B`	- коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$	- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	50,0
$G_{год}$	- суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	38446,8

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 0,5600 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 38446,8 = 1,5502 \text{ т/год}$$

Итого от выгрузки грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,5600	1,5502

Планировка скального грунта (гребня насыпи) (ист. 6004)

Расчет выбросов пыли от планировочных 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).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, г/сек$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, т/год$$

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,4
k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
B`	- коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$	- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	50,0
$G_{год}$	- суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	38446,8

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,5 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 0,4000 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,5 \times 38446,8 = 1,1073 \text{ т/год}$$

Итого от планировочных работ:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,4000	1,1073

Устройство дорожного полотна с уплотнением

Разработка скального грунта фр. 0-20 мм (среднее 10 мм) с погрузкой (ист. 6005)

Расчет выбросов пыли от разработки грунта производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, г/сек$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, т/год$$

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,4
k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,6
B`	- коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$	- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	50,0
$G_{год}$	- суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	12127,5

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,6 \times 0,7 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 1,6800 \text{ г/сек}$$

$M_г$ = 0,03 × 0,02 × 1,2 × 1,0 × 0,40 × 0,6 × 0,7 × 12127,5 = 1,4669 т/год

Итого при разработке скального грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	1,6800	1,4669

Транспортировка скального грунта с карьера Анненский (ист. 6006)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных работ проивзводится 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). по формуле:

$$M` = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M` \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, 1,9

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч) 2,00

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1,0

C_4 - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе 1,6

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,5

C_6 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала, 0,40

C_7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01

N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, 2,0

L - средняя протяженность одной ходки, 11,0 км

q_1 - пылевыделение на 1 км пробега , 1450 г/км

q_2 - пылевыделение с факт. поверхности материала на платформе, 0,002 г/м^2

F - средняя площадь платформы, 14 м^2

п - число работающих автомашин , 2 шт.

Т - режим работы автотранспорта, 243 ч/год

M` = 1,9 2,00 × 1,0 × 0,40 × 0,01 × 2,0 × 11,0 × 1450 / 3600 +

+ 1,6 1,50 × 0,40 × 0,002 × 14 × 2 = 0,1884 г/сек

M = 0,1884 × 243 × 3600 × 10^{-6} = 0,1648 т/год

Итого от транспортировки скального грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	0,1884	0,1648

Выгрузка скального грунта (ист. 6007)

Расчет выбросов пыли от выгрузки грунта производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,03

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,02

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,4

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,6

B` - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,7

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 50,0

$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 12127,5

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,6 \times 0,7 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 1,6800 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,6 \times 0,7 \times 12127,5 = 1,4669 \text{ т/год}$$

Итого от выгрузки грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	1,6800	1,4669

Планировочные работы бульдозером (ист. 6008)

Расчет выбросов пыли от планировочных 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).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,03

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,02

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,4

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,6

B` - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,5

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 50,0

$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 12127,5

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,6 \times 0,5 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 1,2000 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,6 \times 0,5 \times 12127,5 = 1,0478 \text{ т/год}$$

Итого от планировочных работ:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	1,2000	1,0478

Удлинение сосредоточенных выпусков СВ-5, СВ-5А (1 этап)

Расчистка б/у труб от пульпы

Разработка пульпы с погрузкой (ист. 6009)

Расчет выбросов пыли от разработки грунта производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,02

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,1

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 1

B` - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,7

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 50,0

$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 453,9

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,7 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 1,1667 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,7 \times 453,9 = 0,0381 \text{ т/год}$$

Итого при разработке грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	1,1667	0,0381

<u>Транспортировка пульпы на хвостохранилище (ист. 6010)</u>

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных работ проивзводится 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). по формуле:

$$M` = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M` \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, 1,9

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч) 2,00

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1,0

C_4 - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе 1,6

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,5

C_6 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала, 0,10

C_7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01

N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, 2,0

L - средняя протяженность одной ходки, 1,0 км

q_1 - пылевыделение на 1 км пробега , 1450 г/км

q_2 - пылевыделение с факт. поверхности материала на платформе, 0,002 г/м^2

F - средняя площадь платформы, 14 м^2

п - число работающих автомашин , 1 шт.

Т - режим работы автотранспорта, 9 ч/год

M` = 1,9 2,00 × 1,0 × 0,10 × 0,01 × 2,0 × 1,0 × 1450 / 3600 + + 1,6 1,50 × 0,10 × 0,002 × 14 × 1 = 0,0098 г/сек

M = 0,0098 × 9 × 3600 × 10^{-6} = 0,0003 т/год

Итого от транспортировки пульпы:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	0,0098	0,0003

Выгрузка пульпы (ист. 6011)

Расчет выбросов пыли от выгрузки грунта производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,02

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,1

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 1

B` - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,7

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 50,0

$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 453,9

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,7 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 1,1667 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,7 \times 453,9 = 0,0381 \text{ т/год}$$

Итого от выгрузки грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	1,1667	0,0381

Планировочные работы бульдозером (ист. 6012)

Расчет выбросов пыли от планировочных 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).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,02

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,1

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 1

B` - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,5

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 50,0

$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 453,9

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,5 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 0,8333 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,5 \times 453,9 = 0,0272 \text{ т/год}$$

Итого от планировочных работ:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,8333	0,0272

Рекультивация откосов восточной ограждающей дамбы на участке 1 р

Выполаживание хвостов на откосах (ист. 6013)

Расчет выбросов пыли от планировочных 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).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,02

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,1

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 1

B` - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,5

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 75,0

$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 231200

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,5 \times 75,0 \times 10^6}{3600} = 1,2500 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,5 \times 231200 = 13,8720 \text{ т/год}$$

Итого от планировочных работ:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	1,2500	13,8720

Планировка выположенных поверхностей (ист. 6014)

Расчет выбросов пыли от планировочных 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).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,02

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,1

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 1

B` - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,5

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 50,0

$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 163200

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,5 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 0,8333 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,5 \times 163200 = 9,7920 \text{ т/год}$$

Итого от планировочных работ:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,8333	9,7920

Нанесение скального грунта на поверхность откосов

Разработка скального грунта с погрузкой (ист. 6015)

Расчет выбросов пыли от разработки грунта производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, г/сек$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, т/год$$

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,4
k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
B`	- коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$	- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	150,0
$G_{год}$	- суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	168000

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 150,0 \times 10^6}{3600} = 1,6800 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 168000 = 6,7738 \text{ т/год}$$

Итого при разработке скального грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	1,6800	6,7738

Транспортировка скального грунта с карьера Анненский (ист. 6016)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных работ проивзводится 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). по формуле:

$$M` = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, г/сек$$

$$M = M` \times T \times 3600 \times 10^{-6}, т/год$$

где C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, 1,9

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч) 2,00

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1,0

C_4 - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе 1,6

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,5

C_6 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала, 0,40

C_7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01

N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, 6,0

L - средняя протяженность одной ходки, 18,0 км

q_1 - пылевыделение на 1 км пробега , 1450 г/км

q_2 - пылевыделение с факт. поверхности материала на платформе, 0,002 г/м^2

F - средняя площадь платформы, 14 м^2

п - число работающих автомашин , 6 шт.

Т - режим работы автотранспорта, 1120 ч/год

$$M` = \frac{1,9 \quad 2,00 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,01 \times 6,0 \times 18,0 \times 1450}{3600} + \frac{1,6 \quad 1,50 \times 0,40 \times 0,002 \times 14 \times 6}{} = 0,8225 \text{ г/сек}$$

$$M = 0,8225 \times 1120 \times 3600 \times 10^{-6} = 3,3163 \text{ т/год}$$

Итого от транспортировки скального грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	0,8225	3,31630

Выгрузка скального грунта (ист. 6017)

Расчет выбросов пыли от выгрузки грунта производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, г/сек$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, т/год$$

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,4

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,2

B` - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,7

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 150,0

$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 168000

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 150,0 \times 10^6}{3600} = 1,6800 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 168000 = 6,7738 \text{ т/год}$$

Итого от выгрузки скального грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	1,6800	6,7738

Бульдозерная планировка скального грунта (ист. 6018)

Расчет выбросов пыли от планировочных 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).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,03

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,02

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,4

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,2

B` - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,5

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 150,0

$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 168000

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,5 \times 150,0 \times 10^6}{3600} = 1,2000 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,5 \times 168000 = 4,8384 \text{ т/год}$$

Итого от планировочных работ:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	1,2000	4,8384

Рекультивация откосов северной ограждающей дамбы на участке 1 о

Разработка наносов хвостов бульдозерами (ист. 6019)

Расчет выбросов пыли от планировочных 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).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,02

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,1

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 1

B` - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,5

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 100,0

$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 29750

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,5 \times 100,0 \times 10^6}{3600} = 1,6667 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,5 \times 29750 = 1,7850 \text{ т/год}$$

Итого от разработки наносов хвостов:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	1,6667	1,7850

Погрузка хвостов (ист. 6020)

Расчет выбросов пыли от планировочных 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).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, т/год$$

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,1
k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	1
B`	- коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$	- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	100,0
$G_{год}$	- суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	29750

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,7 \times 100,0 \times 10^6}{3600} = 2,3333 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,7 \times 29750 = 2,4990 \text{ т/год}$$

Итого от погрузки хвостов:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	2,3333	2,4990

Транспортировка хвостов в чашу хвостохранилища (ист. 6021)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных работ проивзводится 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). по формуле:

$$M` = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, г/сек$$
$$M = M` \times T \times 3600 \times 10^{-6}, т/год$$

где C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, 1,9

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч) 2,00

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1,0

C_4 - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе 1,6

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,5

C_6 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала, 0,10

C_7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01

N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, 4,0

L - средняя протяженность одной ходки, 3,0 км

q_1 - пылевыделение на 1 км пробега , 1450 г/км

q_2 - пылевыделение с факт. поверхности материала на платформе, 0,002 г/м^2

F - средняя площадь платформы, 14 м^2

п - число работающих автомашин , 2 шт.

Т - режим работы автотранспорта, 298 ч/год

$$M` = 1,9 \times 2,00 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,01 \times 4,0 \times 3,0 \times 1450 / 3600 + 1,6 \times 1,50 \times 0,10 \times 0,002 \times 14 \times 2 = 0,0318 \text{ г/сек}$$

$$M = 0,0318 \times 298 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0341 \text{ т/год}$$

Итого от транспортировки хвостов:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	0,0318	0,0341

Выгрузка хвостов в чаше хвостохранилища (ист. 6022)

Расчет выбросов пыли от планировочных 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).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, г/сек$$
$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, т/год$$

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,1
k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	1
B`	- коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$	- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	100,0
$G_{год}$	- суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	29750

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,7 \times 100,0 \times 10^6}{3600} = 2,3333 \text{ г/сек}$$

$M_г$ = 0,05 × 0,02 × 1,2 × 1,0 × 0,10 × 1,0 × 0,7 × 29750 = 2,4990 т/год

Итого от выгрузки хвостов:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	2,3333	2,4990

Разравнивание хвостов в чаше хвостохранилища (ист. 6023)

Расчет выбросов пыли от планировочных 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).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, г/сек$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, т/год$$

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,1
k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	1
B`	- коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$	- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	100,0
$G_{год}$	- суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	29750

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,5 \times 100,0 \times 10^6}{3600} = 1,6667 \text{ г/сек}$$

$M_г$ = 0,05 × 0,02 × 1,2 × 1,0 × 0,10 × 1,0 × 0,5 × 29750 = 1,7850 т/год

Итого от разравнивания хвостов в чаше хвостохранилища:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	1,6667	1,7850

Перекрытие скальным грунтом

Разработка скального грунта с погрузкой (ист. 6024)

Расчет выбросов пыли от разработки грунта производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, г/сек$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, т/год$$

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,4
k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
B`	- коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$	- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	50,0
$G_{год}$	- суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	11025

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 0,5600 \text{ г/сек}$$

$M_г$ = 0,03 × 0,02 × 1,2 × 1,0 × 0,40 × 0,2 × 0,7 × 11025 = 0,4445 т/год

Итого при разработке скального грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,5600	0,4445

Транспортировка скального грунта с карьера Анненский (ист. 6025)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных работ проивзводится 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). по формуле:

$$M` = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, г/сек$$

$$M = M` \times T \times 3600 \times 10^{-6}, т/год$$

где C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, 1,9

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч) 2,00

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1,0

C_4 - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе 1,6

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,5

C_6 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала, 0,40

C_7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01

N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, 2,0

L - средняя протяженность одной ходки, 14,0 км

q_1 - пылевыделение на 1 км пробега , 1450 г/км

q_2 - пылевыделение с факт. поверхности материала на платформе, 0,002 г/м^2

F - средняя площадь платформы, 14 м^2

п - число работающих автомашин , 2 шт.

Т - режим работы автотранспорта, 221 ч/год

M` = 1,9 2,00 × 1,0 × 0,40 × 0,01 × 2,0 × 14,0 × 1450 / 3600 +

+ 1,6 1,50 × 0,40 × 0,002 × 14 × 2 = 0,2252 г/сек

M = 0,2252 × 221 × 3600 × 10^{-6} = 0,1792 т/год

Итого от транспортировки скального грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	0,2252	0,17920

Выгрузка скального грунта (ист. 6026)

Расчет выбросов пыли от выгрузки грунта производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,03

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,02

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,4

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,2

B` - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,7

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 50,0

$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 11025

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 0,5600 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 11025 = 0,4445 \text{ т/год}$$

Итого от выгрузки скального грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,5600	0,4445

Бульдозерная планировка скального грунта (ист. 6027)

Расчет выбросов пыли от планировочных 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).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,03

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,02

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,4

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,2

B` - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,5

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 50,0

$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 11025

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,5 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 0,4000 \text{ г/сек}$$

$M_г$ = 0,03 × 0,02 × 1,2 × 1,0 × 0,40 × 0,2 × 0,5 × 11025 = 0,3175 т/год

Итого от планировочных работ:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,4000	0,3175

Ремонт конструкций крепления дамбы на участках очистки откосов

Разработка скального грунта с погрузкой (ист. 6028)

Расчет выбросов пыли от разработки грунта производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, г/сек$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, т/год$$

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,4
k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
B`	- коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$	- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	50,0
$G_{год}$	- суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	30870

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 0,5600 \text{ г/сек}$$

$M_г$ = 0,03 × 0,02 × 1,2 × 1,0 × 0,40 × 0,2 × 0,7 × 30870 = 1,2447 т/год

Итого при разработке скального грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,5600	1,2447

Транспортировка скального грунта (ист. 6029)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных работ проивзводится 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). по формуле:

$$M` = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, г/сек$$

$$M = M` \times T \times 3600 \times 10^{-6}, т/год$$

где C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, 1,9

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч) 2,00

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1,0

C_4 - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе 1,6

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,5

C_6 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала, 0,40

C_7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01

N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, 2,0

L - средняя протяженность одной ходки, 14,0 км

q_1 - пылевыделение на 1 км пробега , 1450 г/км

q_2 - пылевыделение с факт. поверхности материала на платформе, 0,002 г/м^2

F - средняя площадь платформы, 14 м^2

п - число работающих автомашин , 2 шт.

T - режим работы автотранспорта, 618 ч/год

M` = 1,9 2,00 × 1,0 × 0,40 × 0,01 × 2,0 × 14,0 × 1450 / 3600 +

\+ 1,6 1,50 × 0,40 × 0,002 × 14 × 2 = 0,2252 г/сек

M = 0,2252 × 618 × 3600 × 10^{-6} = 0,5010 т/год

Итого от транспортировки скального грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	0,2252	0,5010

Выгрузка скального грунта (ист. 6030)

Расчет выбросов пыли от выгрузки грунта производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, г/сек$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, т/год$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,03

k_2	-	доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	-	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	-	коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	-	коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,4
k_7	-	коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
B`	-	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$	-	производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	50,0
$G_{год}$	-	суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	30870

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 0,5600 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 30870 = 1,2447 \text{ т/год}$$

Итого от выгрузки скального грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,5600	1,2447

Планировочные работы бульдозером (ист. 6031)

Расчет выбросов пыли от планировочных 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).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,4
k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
B`	- коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$	- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	50,0
$G_{год}$	- суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	30870

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,5 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 0,4000 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,5 \times 30870 = 0,8891 \text{ т/год}$$

Итого от планировочных работ:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,4000	0,8891

Рекультивация откосов северной ограждающей дамбы на участке 2 о

Разработка наносов хвостов бульдозерами (ист. 6032)

Расчет выбросов пыли от планировочных 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).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,1
k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	1
B`	- коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$	- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	100,0
$G_{год}$	- суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	42500

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,5 \times 100,0 \times 10^6}{3600} = 1,6667 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,5 \times 42500 = 2,5500 \text{ т/год}$$

Итого от разработки наносов хвостов:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	1,6667	2,5500

Погрузка хвостов (ист. 6033)

Расчет выбросов пыли от планировочных 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).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,1
k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	1
B`	- коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$	- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	100,0
$G_{год}$	- суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	42500

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,7 \times 100,0 \times 10^6}{3600} = 2,3333 \text{ г/сек}$$

$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,7 \times 100,0 \times 10^6}{3600} = 2,3333$ г/сек

$M_г = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,7 \times 42500 = 3,5700$ т/год

Итого от погрузки хвостов:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	2,3333	3,5700

Транспортировка хвостов в чашу хвостохранилища (ист. 6034)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных работ проивзводится 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). по формуле:

$$M` = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M` \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, 1,9

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч) 2,00

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1,0

C_4 - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе 1,6

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,5

C_6 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала, 0,10

C_7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01

N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, 4,0

L - средняя протяженность одной ходки, 3,0 км

q_1 - пылевыделение на 1 км пробега , 1450 г/км

q_2 - пылевыделение с факт. поверхности материала на платформе, 0,002 г/м^2

F - средняя площадь платформы, 14 м^2

n - число работающих автомашин , 2 шт.

T - режим работы автотранспорта, 425 ч/год

$M` = 1,9 \times 2,00 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,01 \times 4,0 \times 3,0 \times 1450 / 3600 + 1,6 \times 1,50 \times 0,10 \times 0,002 \times 14 \times 2 = 0,0318$ г/сек

$M = 0,0318 \times 425 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0487$ т/год

Итого от транспортировки хвостов:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	0,0318	0,04870

Выгрузка хвостов в чаше хвостохранилища (ист. 6035)

Расчет выбросов пыли от планировочных 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).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,02

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,1

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 1

$B`$ - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,7

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 100,0

$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 42500

$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,7 \times 100,0 \times 10^6}{3600} = 2,3333$ г/сек

$M_г = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,7 \times 42500 = 3,5700$ т/год

Итого от выгрузки хвостов:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	2,3333	3,5700

Разравнивание хвостов в чаше хвостохранилища (ист. 6036)

Расчет выбросов пыли от планировочных 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).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,1
k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	1
B`	- коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$	- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	100,0
$G_{год}$	- суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	42500

$$M_c = \frac{0{,}05 \times 0{,}02 \times 1{,}2 \times 1{,}0 \times 0{,}10 \times 1{,}0 \times 0{,}5 \times 100{,}0 \times 10^6}{3600} = 1{,}6667 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0{,}05 \times 0{,}02 \times 1{,}2 \times 1{,}0 \times 0{,}10 \times 1{,}0 \times 0{,}5 \times 42500 = 2{,}5500 \text{ т/год}$$

Итого от разравнивания хвостов в чаше хвостохранилища:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	1,6667	2,5500

Перекрытие скальным грунтом

Разработка скального грунта с погрузкой (ист. 6037)

Расчет выбросов пыли от разработки грунта производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,4
k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
B`	- коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$	- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	50,0
$G_{год}$	- суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	15750

$$M_c = \frac{0{,}03 \times 0{,}02 \times 1{,}2 \times 1{,}0 \times 0{,}40 \times 0{,}2 \times 0{,}7 \times 50{,}0 \times 10^6}{3600} = 0{,}5600 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0{,}03 \times 0{,}02 \times 1{,}2 \times 1{,}0 \times 0{,}40 \times 0{,}2 \times 0{,}7 \times 15750 = 0{,}6350 \text{ т/год}$$

Итого при разработке скального грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,5600	0,6350

Транспортировка скального грунта с карьера Анненский (ист. 6038)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных работ проивзводится 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). по формуле:

$$M` = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M` \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, 1,9

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч) 2,00

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1,0

C_4 - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе 1,6

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,5

C_6 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала, 0,40

C_7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01

N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, 2,0

L - средняя протяженность одной ходки, 14,0 км

q_1 - пылевыделение на 1 км пробега , 1450 г/км

q_2 - пылевыделение с факт. поверхности материала на платформе, 0,002 г/м^2

F - средняя площадь платформы, 14 м^2

n - число работающих автомашин , 2 шт.

T - режим работы автотранспорта, 315 ч/год

$$M` = 1,9 \times 2,00 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,01 \times 2,0 \times 14,0 \times 1450 / 3600 +$$
$$+ 1,6 \times 1,50 \times 0,40 \times 0,002 \times 14 \times 2 = 0,2252 \text{ г/сек}$$

$$M = 0,2252 \times 315 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,2554 \text{ т/год}$$

Итого от транспортировки скального грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	0,2252	0,25540

Выгрузка скального грунта (ист. 6039)

Расчет выбросов пыли от выгрузки грунта производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$
$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,4
k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
B`	- коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$	- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	50,0
$G_{год}$	- суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	15750

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 0,5600 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 15750 = 0,6350 \text{ т/год}$$

Итого от выгрузки скального грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,5600	0,6350

Бульдозерная планировка скального грунта (ист. 6040)

Расчет выбросов пыли от планировочных 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).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$
$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,4
k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
B`	- коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$	- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	50,0
$G_{год}$	- суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	15750

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,5 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 0,4000 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,5 \times 15750 = 0,4536 \text{ т/год}$$

Итого от планировочных работ:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,4000	0,4536

Ремонт конструкций крепления дамбы на участках очистки откосов

Разработка скального грунта с погрузкой (ист. 6041)

Расчет выбросов пыли от разработки грунта производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1	-	весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
k_2	-	доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	-	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	-	коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	-	коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,4
k_7	-	коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
B`	-	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$	-	производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	50,0
$G_{год}$	-	суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	49140

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 0,5600 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 49140 = 1,9813 \text{ т/год}$$

Итого при разработке скального грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,5600	1,9813

Транспортировка скального грунта (ист. 6042)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных работ проивзводится 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). по формуле:

$$M` = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M` \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, 1,9

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч) 2,00

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1,0

C_4 - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе 1,6

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,5

C_6 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала, 0,40

C_7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01

N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, 2,0

L - средняя протяженность одной ходки, 14,0 км

q_1 - пылевыделение на 1 км пробега , 1450 г/км

q_2 - пылевыделение с факт. поверхности материала на платформе, 0,002 г/м^2

F - средняя площадь платформы, 14 м^2

п - число работающих автомашин , 2 шт.

Т - режим работы автотранспорта, 983 ч/год

$$M` = \frac{1,9}{2,00} \times 1,0 \times 0,40 \times 0,01 \times 2,0 \times 14,0 \times 1450 / 3600 +$$

$$+ \frac{1,6}{1,50} \times 0,40 \times 0,002 \times 14 \times 2 = 0,2252 \text{ г/сек}$$

$$M = 0,2252 \times 983 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,7969 \text{ т/год}$$

Итого от транспортировки скального грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	0,2252	0,7969

Выгрузка скального грунта (ист. 6043)

Расчет выбросов пыли от выгрузки грунта производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1	-	весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
k_2	-	доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	-	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	-	коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	-	коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,4
k_7	-	коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2

B` - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,7

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 50,0

$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 49140

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 0,5600 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 49140 = 1,9813 \text{ т/год}$$

Итого от выгрузки скального грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,5600	1,9813

Планировочные работы бульдозером (ист. 6044)

Расчет выбросов пыли от планировочных 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).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$
$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,03

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,02

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,4

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,2

B` - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,5

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 50,0

$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 49140

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,5 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 0,4000 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,5 \times 49140 = 1,4152 \text{ т/год}$$

Итого от планировочных работ:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,4000	1,4152

Рекультивация откосов западной ограждающей дамбы на участке 3 о

Разработка наносов хвостов бульдозерами (ист. 6045)

Расчет выбросов пыли от планировочных 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).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$
$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,02

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,1

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 1

B` - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,5

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 100,0

$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 85000

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,5 \times 100,0 \times 10^6}{3600} = 1,6667 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,5 \times 85000 = 5,1000 \text{ т/год}$$

Итого от разработки наносов хвостов:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	1,6667	5,1000

Погрузка хвостов (ист. 6046)

Расчет выбросов пыли от планировочных 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).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$
$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,1
k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	1
B`	- коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$	- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	100,0
$G_{год}$	- суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	85000

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,7 \times 100,0 \times 10^6}{3600} = 2,3333 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,7 \times 85000 = 7,1400 \text{ т/год}$$

Итого от погрузки хвостов:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	2,3333	7,1400

Транспортировка хвостов в чашу хвостохранилища (ист. 6047)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных работ проивзводится 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). по формуле:

$$M` = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M` \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, 1,9

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч) 2,00

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1,0

C_4 - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе 1,6

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,5

C_6 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала, 0,10

C_7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01

N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, 4,0

L - средняя протяженность одной ходки, 6,0 км

q_1 - пылевыделение на 1 км пробега , 1450 г/км

q_2 - пылевыделение с факт. поверхности материала на платформе, 0,002 г/м^2

F - средняя площадь платформы, 14 м^2

n - число работающих автомашин , 2 шт.

T - режим работы автотранспорта, 850 ч/год

$$M` = 1,9 \times 2,00 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,01 \times 4,0 \times 6,0 \times 1450 / 3600 + 1,6 \times 1,50 \times 0,10 \times 0,002 \times 14 \times 2 = 0,0502 \text{ г/сек}$$

$$M = 0,0502 \times 850 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,1536 \text{ т/год}$$

Итого от транспортировки хвостов:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	0,0502	0,1536

Выгрузка хвостов в чаше хвостохранилища (ист. 6048)

Расчет выбросов пыли от планировочных 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).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,1
k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	1
B`	- коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$	- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	100,0
$G_{год}$	- суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	85000

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,7 \times 100,0 \times 10^6}{3600} = 2,3333 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,7 \times 85000 = 7,1400 \text{ т/год}$$

Итого от выгрузки хвостов:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	2,3333	7,1400

Разравнивание хвостов в чаше хвостохранилища (ист. 6049)

Расчет выбросов пыли от планировочных 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).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$
$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,1
k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	1
B`	- коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$	- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	100,0
$G_{год}$	- суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	85000

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,5 \times 100,0 \times 10^6}{3600} = 1,6667 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,5 \times 85000 = 5,1000 \text{ т/год}$$

Итого от разравнивания хвостов в чаше хвостохранилища:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	1,6667	5,1000

Перекрытие скальным грунтом

Разработка скального грунта с погрузкой (ист. 6050)

Расчет выбросов пыли от разработки грунта производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$
$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,4
k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
B`	- коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$	- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	50,0
$G_{год}$	- суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	31500

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 0,5600 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 31500 = 1,2701 \text{ т/год}$$

Итого при разработке скального грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,5600	1,2701

Транспортировка скального грунта с карьера Анненский (ист. 6051)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных работ проивзводится 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). по формуле:

$$M` = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, \text{ г/сек}$$
$$M = M` \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, 1,9

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч) 2,00

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1,0

C_4 - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе 1,6

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,5

C_6 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала, 0,40

C_7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01

N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, 2,0

L - средняя протяженность одной ходки, 14,0 км

q_1 - пылевыделение на 1 км пробега , 1450 г/км

q_2 - пылевыделение с факт. поверхности материала на платформе, 0,002 г/м^2

F - средняя площадь платформы, 14 м^2

n - число работающих автомашин , 2 шт.

T - режим работы автотранспорта, 630 ч/год

M` = 1,9 2,00 × 1,0 × 0,40 × 0,01 × 2,0 × 14,0 × 1450 / 3600 +

+ 1,6 1,50 × 0,40 × 0,002 × 14 × 2 = 0,2252 г/сек

M = 0,2252 × 630 × 3600 × 10^{-6} = 0,5108 т/год

Итого от транспортировки скального грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	0,2252	0,5108

Выгрузка скального грунта (ист. 6052)

Расчет выбросов пыли от выгрузки грунта производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,03

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,02

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,4

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,2

B` - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,7

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 50,0

$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 31500

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 0,5600 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 31500 = 1,2701 \text{ т/год}$$

Итого от выгрузки скального грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,5600	1,2701

Бульдозерная планировка скального грунта (ист. 6053)

Расчет выбросов пыли от планировочных 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).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,03

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,02

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,4

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,2

B` - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,5

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 50,0

$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 31500

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,5 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 0,4000 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,5 \times 31500 = 0,9072 \text{ т/год}$$

Итого от планировочных работ:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,4000	0,9072

Ремонт конструкций крепления дамбы на участках очистки откосов

Разработка скального грунта с погрузкой (ист. 6054)

Расчет выбросов пыли от разработки грунта производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,4
k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
B`	- коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$	- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	100,0
$G_{год}$	- суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	76041

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 100,0 \times 10^6}{3600} = 1,1200 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 76041 = 3,0660 \text{ т/год}$$

Итого при разработке скального грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	1,1200	3,0660

Транспортировка скального грунта (ист. 6055)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных работ проивзводится 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). по формуле:

$$M` = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M` \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, 1,9

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч) 2,00

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1,0

C_4 - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе 1,6

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,5

C_6 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала, 0,40

C_7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01

N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, 2,0

L - средняя протяженность одной ходки, 16,0 км

q_1 - пылевыделение на 1 км пробега , 1450 г/км

q_2 - пылевыделение с факт. поверхности материала на платформе, 0,002 г/м^2

F - средняя площадь платформы, 14 м^2

n - число работающих автомашин , 2 шт.

T - режим работы автотранспорта, 761 ч/год

$$M` = 1,9 \times 2,00 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,01 \times 2,0 \times 16,0 \times 1450 / 3600 +$$
$$+ 1,6 \times 1,50 \times 0,40 \times 0,002 \times 14 \times 2 = 0,2497 \text{ г/сек}$$

$$M = 0,2497 \times 761 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,6841 \text{ т/год}$$

Итого от транспортировки скального грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	0,2497	0,6841

Выгрузка скального грунта (ист. 6056)

Расчет выбросов пыли от выгрузки грунта производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,4

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,2

B` - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,7

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 100,0

$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 76041

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 100,0 \times 10^6}{3600} = 1,1200 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 76041 = 3,0660 \text{ т/год}$$

Итого от выгрузки скального грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	1,1200	3,0660

Планировочные работы бульдозером (ист. 6057)

Расчет выбросов пыли от планировочных 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).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$
$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,03

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,02

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,4

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,2

B` - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,5

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 100,0

$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 76041

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,5 \times 100,0 \times 10^6}{3600} = 0,8000 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,5 \times 76041 = 2,1900 \text{ т/год}$$

Итого от планировочных работ:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,8000	2,1900

Работы проводимые в 2024 году

Наращивание насыпи под сосредоточенные выпуски СВ-5, СВ-5а (2 этап)

Наращивание насыпи под сосредоточенные выпуски (пирса)

Разработка скального грунта фр. 0-300 мм (среднее 150 мм) с погрузкой (ист. 6058)

Расчет выбросов пыли от разработки грунта производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,4
k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
B`	- коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$	- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	50,0
$G_{год}$	- суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	25200

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 0,5600 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 25200 = 1,0161 \text{ т/год}$$

Итого при разработке скального грунта с погрузкой:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,5600	1,0161

Транспортировка скального грунта с карьера Анненский (ист. 6059)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных работ проивзводится 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). по формуле:

$$M` = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M` \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, 1,9

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч) 2,00

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1,0

C_4 - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе 1,6

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,5

C_6 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала, 0,40

C_7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01

N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, 2,0

L - средняя протяженность одной ходки, 11,0 км

q_1 - пылевыделение на 1 км пробега , 1450 г/км

q_2 - пылевыделение с факт. поверхности материала на платформе, 0,002 г/м^2

F - средняя площадь платформы, 14 м^2

п - число работающих автомашин , 2 шт.

T - режим работы автотранспорта, 504 ч/год

$$M` = \frac{1,9 \times 2,00 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,01 \times 2,0 \times 11,0 \times 1450}{3600} + 1,6 \times 1,50 \times 0,40 \times 0,002 \times 14 \times 2 = 0,1884 \text{ г/сек}$$

$$M = 0,1884 \times 504 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,3418 \text{ т/год}$$

Итого от транспортировки скального грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	0,1884	0,3418

Выгрузка скального грунта (ист. 6060)

Расчет выбросов пыли от выгрузки грунта производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1	-	весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
k_2	-	доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	-	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	-	коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	-	коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,4
k_7	-	коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
B`	-	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$	-	производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	50,0
$G_{год}$	-	суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	25200

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 0,5600 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 25200 = 1,0161 \text{ т/год}$$

Итого от выгрузки грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,5600	1,0161

Планировка скального грунта (гребня насыпи) (ист. 6061)

Расчет выбросов пыли от планировочных 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).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,4
k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
B`	- коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$	- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	50,0
$G_{год}$	- суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	25200

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,5 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 0,4000 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,5 \times 25200 = 0,7258 \text{ т/год}$$

Итого от планировочных работ:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,4000	0,7258

Устройство дорожного полотна с уплотнением

Разработка скального грунта фр. 0-20 мм (среднее 10 мм) с погрузкой (ист. 6062)

Расчет выбросов пыли от разработки грунта производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,4
k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,6
B`	- коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$	- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	50,0
$G_{год}$	- суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	5607

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,6 \times 0,7 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 1,6800 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,6 \times 0,7 \times 5607 = 0,6782 \text{ т/год}$$

Итого при разработке скального грунта фр. 0-20 мм:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	1,6800	0,6782

Транспортировка скального грунта с карьера Анненский (ист. 6063)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных работ проивзводится 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). по формуле:

$$M` = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M` \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, 1,9

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч) 2,00

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1,0

C_4 - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе 1,6

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,5

C_6 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала, 0,40

C_7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01

N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, 2,0

L - средняя протяженность одной ходки, 11,0 км

q_1 - пылевыделение на 1 км пробега , 1450 г/км

q_2 - пылевыделение с факт. поверхности материала на платформе, 0,002 г/м^2

F - средняя площадь платформы, 14 м^2

п - число работающих автомашин , 2 шт.

Т - режим работы автотранспорта, 113 ч/год

M` = 1,9 2,00 × 1,0 × 0,40 × 0,01 × 2,0 × 11,0 × 1450 / 3600 +

+ 1,6 1,50 × 0,40 × 0,002 × 14 × 2 = 0,1884 г/сек

M = 0,1884 × 113 × 3600 × 10^{-6} = 0,0766 т/год

Итого от транспортировки скального грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	0,1884	0,0766

Выгрузка скального грунта (ист. 6064)

Расчет выбросов пыли от выгрузки грунта производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,03

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,02

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,4

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,6

B` - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,7

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 50,0

$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 5607

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,6 \times 0,7 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 1,6800 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,6 \times 0,7 \times 5607 = 0,6782 \text{ т/год}$$

Итого от выгрузки грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	1,6800	0,6782

Планировочные работы бульдозером (ист. 6065)

Расчет выбросов пыли от планировочных 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).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,03

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,02

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,4

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,6

B` - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,5

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 50,0

$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 5607

$$M = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,6 \times 0,5 \times 50,0 \times 10^6}{} = 1,2000 \text{ г/сек}$$

$$M_с = \frac{\quad}{3600} = 1{,}2000 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0{,}03 \times 0{,}02 \times 1{,}2 \times 1{,}0 \times 0{,}40 \times 0{,}6 \times 0{,}5 \times 5607 = 0{,}4844 \text{ т/год}$$

Итого от планировочных работ:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	1,2000	0,4844

Перенос сосредоточенных выпусков СВ-5, СВ-5а (2 этап)

Расчистка б/у труб от пульпы

Разработка пульпы с погрузкой (ист. 6066)

Расчет выбросов пыли от разработки грунта производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,1
k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	1
B`	- коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$	- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	50,0
$G_{год}$	- суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	453,9

$$M_с = \frac{0{,}05 \times 0{,}02 \times 1{,}2 \times 1{,}0 \times 0{,}10 \times 1{,}0 \times 0{,}7 \times 50{,}0 \times 10^6}{3600} = 1{,}1667 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0{,}05 \times 0{,}02 \times 1{,}2 \times 1{,}0 \times 0{,}10 \times 1{,}0 \times 0{,}7 \times 453{,}9 = 0{,}0381 \text{ т/год}$$

Итого при разработке грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	1,1667	0,0381

Транспортировка пульпы (ист. 6067)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных работ проивзводится 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). по формуле:

$$M` = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M` \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, 1,9

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20 км/ч) 2,00

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1,0

C_4 - коэф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе 1,6

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,5

C_6 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала, 0,10

C_7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01

N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, 2,0

L - средняя протяженность одной ходки, 1,0 км

q_1 - пылевыделение на 1 км пробега , 1450 г/км

q_2 - пылевыделение с факт. поверхности материала на платформе, 0,002 г/м^2

F - средняя площадь платформы, 14 м^2

п - число работающих автомашин , 1 шт.

Т - режим работы автотранспорта, 9 ч/год

$$M` = 1,9 \times 2,00 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,01 \times 2,0 \times 1,0 \times 1450 / 3600 + 1,6 \times 1,50 \times 0,10 \times 0,002 \times 14 \times 1 = 0,0098 \text{ г/сек}$$

$$M = 0,0098 \times 9 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0003 \text{ т/год}$$

Итого от транспортировки:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	0,0098	0,0003

Выгрузка пульпы (ист. 6068)

Расчет выбросов пыли от выгрузки грунта производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,02

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,1

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 1

B` - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,7

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 50,0

$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 453,9

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,7 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 1,1667 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,7 \times 453,9 = 0,0381 \text{ т/год}$$

Итого от выгрузки грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	1,1667	0,0381

Планировочные работы бульдозером (ист. 6069)

Расчет выбросов пыли от планировочных 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).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1	-	весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2	-	доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	-	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	-	коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	-	коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,1
k_7	-	коэффициент, учитывающий крупность материала;	1
B`	-	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$	-	производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	50,0
$G_{год}$	-	суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	453,9

$$M_c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,5 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 0,8333 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,10 \times 1,0 \times 0,5 \times 453,9 = 0,0272 \text{ т/год}$$

Итого от планировочных работ:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,8333	0,0272

Рекультивация гребня восточной ограждающей дамбы на участке 1 р

Планировка поверхности гребня бульдозером (ист. 6070)

Расчет выбросов пыли от планировочных 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).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,4
k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
B`	- коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$	- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	50,0
$G_{год}$	- суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	13658,4

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,5 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 0,4000 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,5 \times 13658,4 = 0,3934 \text{ т/год}$$

Итого от планировки поверхности гребня бульдозером:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,4000	0,3934

Нанесение скального грунта на поверхность гребня ограждающей дамбы участка 1 р

Разработка скального грунта с погрузкой (ист. 6071)

Расчет выбросов пыли от разработки грунта производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,4
k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
B`	- коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7
$G_{час}$	- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	50,0
$G_{год}$	- суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	13650

$$M_c = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 50,0 \times 10^6}{3600} = 0,5600 \text{ г/сек}$$

$$M_г = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,40 \times 0,2 \times 0,7 \times 13650 = 0,5504 \text{ т/год}$$

Итого при разработке скального грунта:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,5600	0,5504

Транспортировка скального грунта с карьера Анненский (ист. 6072)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных работ проивзводится 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). по формуле:

$$M` = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M` \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$