

**УСОЛЬСКИЙ КАЛИЙНЫЙ КОМБИНАТ. ОБОГАТИТЕЛЬНАЯ ФАБРИКА  
2-ОЙ ОЧЕРЕДИ СТРОИТЕЛЬСТВА. ФЛОТАЦИОННАЯ ФАБРИКА С  
ТЕХНОЛОГИЕЙ ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ШЛАМОВ**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды**

Книга 1. Текстовая часть

**E110-0038-8000489814-П-02-ООС1**

**Том 8.1**

**Санкт-Петербург**

**2024**

**УСОЛЬСКИЙ КАЛИЙНЫЙ КОМБИНАТ. ОБОГАТИТЕЛЬНАЯ ФАБРИКА  
2-ОЙ ОЧЕРЕДИ СТРОИТЕЛЬСТВА. ФЛОТАЦИОННАЯ ФАБРИКА С  
ТЕХНОЛОГИЕЙ ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ШЛАМОВ**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды**

Книга 1. Текстовая часть  
**E110-0038-8000489814-П-02-ООС1**  
Том 8.1

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

Зам. директора филиала  
по управлению проектами

В.А. Немцев

Главный инженер проекта

К.В. Старостенков

**Санкт-Петербург**

**2024**

## Список исполнителей

Разработано:

Выполненные разделы документа	Отдел/должность	И.О. Фамилия	Подпись	Дата
Разделы 1-6	Отдел охраны окружающей среды			
	Начальник отдела	А.Р. Абзалова		20.01.24
	Главный специалист	А.В. Матвеева		20.01.24
	Главный специалист	О.Н. Качанова		20.01.24
	Инженер	Е.М. Шилова		20.01.24

Согласовано:

Должность	И.О. Фамилия	Подпись	Дата
Нормоконтролёр	О.Г. Белова		20.01.24

## Содержание

Термины и определения .....	7
Обозначения и сокращения .....	9
1 Предисловие.....	11
2 Результаты оценки воздействия на окружающую среду.....	13
2.1 Оценка воздействия на окружающую среду .....	13
2.2 Зоны с особыми условиями использования территории и иные ограничения природопользования .....	15
3 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов .....	23
3.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам.....	23
3.1.1 Метеорологические характеристики района проектирования и значения фоновых концентраций.....	23
3.1.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, действующих в период строительства околоствольного двора .....	25
3.1.3 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым выбросам.....	43
3.1.4 Обоснование размера СЗЗ .....	49
3.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства и эксплуатации.....	52
3.2.1 Период строительства.....	52
3.2.2 Период эксплуатации.....	53
3.2.1 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) на период строительства и эксплуатации объекта .....	55
3.3 Мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории .....	56

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	3
------	---	---

3.3.1	Источники шумового воздействия .....	56
3.3.2	Оценка акустического воздействия .....	62
3.3.3	Обоснование размера СЗЗ по фактору шумового воздействия .....	64
3.3.4	Мероприятия по защите от шума.....	65
3.4	Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод .....	67
3.4.1	Существующее положение. Водопотребление и водоотведение промышленной площадки Усольского калийного комбината .....	67
3.4.2	Проектируемое положение.....	73
3.4.3	Выводы .....	83
3.5	Мероприятия по оборотному водоснабжению .....	84
3.5.1	Период эксплуатации.....	84
3.5.2	Период строительства .....	85
3.6	Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления .....	85
3.6.1	Применяемые методы и модели прогноза воздействия ..	85
3.6.2	Состав и объемы образования отходов .....	86
3.6.3	Выводы .....	119
3.6.4	Мероприятия по снижению объемов отходов и предотвращению загрязнения окружающей среды при обращении с отходами .....	121
3.7	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова.....	123
3.7.1	Характеристика условий землепользования .....	123
3.7.2	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова .....	125

3.7.3	Мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова .....	130
3.8	Мероприятия по охране недр.....	131
3.9	Мероприятия по охране растительного и животного мира и среды их обитания .....	136
3.10	Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов .	139
3.11	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций .....	142
3.11.1	Оценка воздействия на окружающую среду в случае возникновения возможной аварийной ситуации в период строительства.....	142
3.12	Мероприятия по сбору и накоплению медицинских и радиоактивных отходов .....	147
4	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и эксплуатации объекта, а также при авариях.....	148
4.1	Контроль (мониторинг) в области воздействия на атмосферный воздух .....	148
4.1.1	Существующее положение .....	148
4.1.2	План-график контроля стационарных источников выбросов .....	148
4.1.3	План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (контроль на границе СЗЗ и жилой зоне .....	150
4.2	Предложения по производственному контролю в области воздействия физических факторов .....	152
4.3	Программа производственного контроля в области охраны подземных вод .....	154
4.4	Программа производственного контроля качества сточных вод, сбрасываемых в водный объект .....	157

4.4.1	Программа производственного контроля в области охраны и использования водных объектов .....	160
4.5	Программа производственного контроля в области обращения с отходами.....	164
5	Перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий.....	168
5.1	Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.....	168
5.2	Плата за размещение отходов .....	170
6	Выводы .....	174
6.1	Атмосферный воздух.....	174
6.2	Физические факторы .....	174
6.3	Водные ресурсы.....	175
6.4	Земельные ресурсы.....	176
6.5	Недра.....	176
6.6	Растительный и животный мир.....	177
6.7	Зоны с особыми условиями использования территории и иные ограничения природопользования .....	178
6.8	Обращение с отходами .....	178
	Ссылочные документы и библиография.....	180

## Термины и определения

В документации приняты следующие термины и определения:

Термин	Определение
Гранулометрический состав почвы	содержание в почве механических элементов, объединенным по фракциям
Зона с особым режимом природопользования (экологических ограничений)	участок территории суши и (или) акватории, на котором ограничивается природопользование согласно законодательству Российской Федерации
Инженерно-экологические изыскания	один из основных видов инженерных изысканий, выполняемый для изучения и оценки инженерно-экологических условий территории (района, площадки, участка, трассы, включая зону возможного воздействия проектируемого объекта), составления прогноза возможных изменений инженерно-экологических условий, обоснования мероприятий по охране окружающей среды и предотвращению негативного воздействия на биотопы и условия жизнедеятельности человека
Классификация почв	система разделения почв по происхождения и (или) свойствам
Компоненты окружающей среды	компоненты природной среды, а также природно-антропогенные и антропогенные объекты
Компоненты природной среды	атмосферный воздух, почвы (или грунты), поверхностные и подземные воды, донные отложения, растительный покров, животный мир и иные организмы, обеспечивающие в совокупности благоприятные условия для существования жизни на Земле
Общее проективное покрытие	показатель, определяющий относительную площадь проекции отдельных видов или их групп, ярусов и т.д. фитоценоза на поверхность почвы
Объединенная проба почвы	проба почвы, состоящая из заданного количества единичных проб
Органическое вещество почвы	совокупность всех органических веществ, находящихся в форме гумуса и остатков животных и растений
Плодородный слой почвы	верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами
Потенциально плодородный слой почв	нижняя часть почвенного профиля

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	7
------	---	---

Термин	Определение
Почва	самостоятельное естественно-историческое органоминеральное природное тело, возникшее на поверхности земли в результате длительного воздействия биотических, абиотических и антропогенных факторов, состоящее из твердых минеральных и органических частиц, воды и воздуха и имеющее специфические генетико-морфологические признаки, свойства, создающие для роста и развития растений соответствующие условия
Природно-территориальный комплекс	тип природного комплекса, определяемый как пространственно-временная система географических компонентов, взаимообусловленных в своем размещении и развивающихся как единое целое. Природно-территориальный комплекс характеризуется сопряженностью с некоторой территорией в рамках пространственных пороговых критериев и обозначает класс природных геосистем локальной и региональной размерности.
Пробная площадка почвы	репрезентативная часть исследуемой территории, предназначенная для отбора проб и детального исследования почвы
Растительный покров	совокупность растительных сообществ определенной территории
Техногенное поверхностное образование	целенаправленно сконструированные почвоподобные тела, а также остаточные продукты хозяйственной деятельности, состоящие из природного и (или) специфического новообразованного субстрата.
Фон (фоновое содержание химических веществ)	количественные значения концентраций химических веществ (элементов) и уровней физических полей, соответствующие их естественным значениям в атмосферном воздухе, поверхностных и подземных водах, донных отложениях, почвах (или грунтах) ландшафтов, расположенных вне территорий антропогенного воздействия

## Обозначения и сокращения

В документации приняты следующие обозначения и сокращения:

Обозначение, сокращение	Расшифровка
АБК	административно бытовой корпус
АЗС	автозаправочная станция
венткамера	вентиляционная камера
ВМ	взрывчатые материалы
ГГО	главная геофизическая обсерватория
ГДК	горнодобывающий комплекс
ГОК	горно-обогатительный комбинат
ГП	генеральный план
ГРОРО	государственный реестр объектов размещения отходов
ГРС	газораспределительная станция
ГСМ	горюче-смазочные материалы
д.	деревня
ДТ	дизельное топливо
ЕГРЗ	единый государственный реестр заключений
ЗВ	загрязняющее вещество
ИЗА	источник загрязнения атмосферы
ИСП	иерархическая структура декомпозиции объектов
ИТП	инженерно-технический персонал
ИШ	источник шума
НМУ	неблагоприятные метеорологические условия
МНО	место накопления отходов
МПР	Министерство природных ресурсов
МЧС	Министерство чрезвычайных ситуаций
ОБУВ	ориентировочный условно безопасный уровень
ООПТ	особо охраняемая природная территория
ОРО	объект размещения отходов
п.	пункт
ПГУ	пылегазоулавливающее оборудование
ПДВ	предельно допустимые выбросы
ПДК	предельно допустимая концентрация
ПДК м.р.	предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений максимально разовая
ПДК с.г.	предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений среднегодовая
ПДС с.с.	предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений среднесуточная
ПНООЛР	проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	9
------	---	---

промпло- щадка	промышленная площадка
ПЭК	производственный экологический контроль
р.	река
РТ	расчетная точка
СЗЗ	санитарно-защитная зона
Ст.	статья
ТБО	твердые бытовые отходы
ТКО	твердые коммунальные отходы
ТО	техническое обслуживание
ТР	текущий ремонт
УКК	Усольский калийный комбинат
УПРЗА	унифицированная программа расчёта загрязнения атмосферы
УРСС	«Урал-ремстройсервис»
ФККО	федеральный классификационный каталог отходов
ФАУ	федеральное автономное учреждение
ФГБУ	федеральное государственное бюджетное учреждение
ФОФ	флотационная обогатительная фабрика
ФПО	фильтр-прессовальное отделение
ЦГМС	центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

## 1 Предисловие

Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды» разработан на основании задания на проектирование заказчика ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» на выполнение проектной документации: «Усольский калийный комбинат. Обогажительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шлам» в соответствии с принятыми технологическими решениями, и требованиями нормативно-технической документации (перечень законодательных актов РФ и нормативно-технической документации приведен в конце раздела).

Настоящей проектной документацией, согласно заданию на проектирование, предусматривается строительство объектов строительства флотационной обогажительной фабрики второй очереди Усольского калийного комбината (таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Экспликация зданий и сооружений

Номер объекта (по ГП)	Номер объекта (по ИСП)	Наименование	Вид строительства
8.1	02.20.200	Главный корпус с ФПО в составе:	Новое строительство
8.1.1.1	02.12.121	Фильтр-прессовальное отделение (ФПО)	Новое строительство
8.1.1.2	02.03.052	Отделение фильтрации	Новое строительство
8.1.1.3	02.03.032	Отделение флотации	Новое строительство
8.1.1.4	02.03.013	Отделение измельчения	Новое строительство
8.1.2	02.02.012	Отделение сгущения	Новое строительство
8.1.3	02.03.033	Отделение обесшламливания	Новое строительство
8.1.4	02.01.098	Перегрузочный узел	Новое строительство
8.1.5	02.01.099	Галерея транспорта дробленой руды от перегрузочного узла на ФОФ2	Новое строительство
8.3.1	02.01.097	Галерея транспорта дробленой руды	Новое строительство
8.3.2	02.03.082	Галерея подачи концентрата на ФОФ	Новое строительство
8.3.3	02.03.083	Перегрузочный узел	Новое строительство
8.3.4	02.03.084	Галерея подачи концентрата на ФОФ	Новое строительство
8.102.1	03.08.015	Технологическая эстакада	Новое строительство

Номер объекта (по ГП)	Номер объекта (по ИСП)	Наименование	Вид строительства
8.102.2	03.08.016	Технологическая эстакада	Новое строительство
8.102.3	03.08.017	Кабельная эстакада	Новое строительство
2.102.5	03.08.010	Технологическая эстакада	Реконструкция
4.3.1	02.12.048	Галерея	Реконструкция
4.14.1	03.08.011	Технологическая эстакада	Реконструкция

В рамках разработки настоящего раздела учтены решения по объектам промышленной площадки Усольского калийного комбината в составе ранее выполненной документации:

- подземная часть рудника – строящийся объект. Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Отработка запасов силвинита на шахтном поле рудника в период 2023-2030 г.г.» [2.1];
- объекты околоствольного двора – строящийся объект. Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Подземная часть. Строительство околоствольного двора» [2.2];
- объекты поверхности горнодобывающего комплекса – строящийся объект. Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Этап – горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы № 1 и 2. Корректировка» [2.3];
- объекты обогатительного комплекса – строящийся объект. Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Этап «Обогатительный комплекс». Корректировка» [2.4].

В разделе 8 данной проектной документации приведены технические решения и мероприятия, необходимые для обеспечения минимального уровня влияния на окружающую среду в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов, разработанные с учетом действующих законодательных и нормативно-методических требований в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Исходными данными для разработки раздела являются отчеты по изысканиям, проектная документация, а также действующая природоохранная документация ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат».

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>12</b>
-------------	---	-----------

## 2 Результаты оценки воздействия на окружающую среду

### 2.1 Оценка воздействия на окружающую среду

Основные выводы в результате изучения и анализа материалов проектной документации по объекту «Усольский калийный комбинат. Обоганительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов» приведены ниже.

Проектная мощность обоганительного комплекса второй очереди по готовому продукту в соответствии с заданием на проектирование составляет 1,8 млн т в год (две технологические секции с номинальной нагрузкой 450 т/ч руды на каждую секцию с коэффициентом неравномерности 1,1), в том числе:

- первый пусковой комплекс – 0,9 млн т в год по готовому продукту KCl. Введение в эксплуатацию одной флотационной секции фабрики;
- второй пусковой комплекс – 0,9 млн т в год по готовому продукту KCl. Введение в эксплуатацию одной флотационной секции фабрики.

В данном проекте с внедрением технологии обезвоживания шламов получается новый продукт обезвоженный шлам (рекультивант) с влажностью не более 25 %. Решения по транспортирным галереям, участку фасовки и отгрузки обезвоженного шлама (в том числе объемы и способы отгрузки) рассматривается отдельным проектом.

Режим работы обоганительного комплекса круглогодичный, 325 суток в году. Часовая производительность обоганительного комплекса по исходной руде определяется установленным фондом рабочего времени 325 дней в году по 24 часов. Годовой фонд рабочего времени 7800 часов.

В период строительства проектируемых объектов выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться от двигателей внутреннего сгорания дорожно-строительной техники, автотранспорта, при заправке строительной техники, сварочных и окрасочных работах.

В период эксплуатации проектируемых объектов выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться от перегрузки руды, обезвоживании концентрата и хвостов флотации.

Для промышленной площадки Усольского калийного комбината построена объединенная СЗЗ с предварительным размером переменной протяженности:

- в восточном направлении: 215 м;
- в юго-восточном направлении: 600-1000 м;
- в остальных направлениях – 1000 м.

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	13
------	---	----

Для подтверждения достаточности СЗЗ УКК выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в периоды строительства и эксплуатации в ближайших расчетных точках на границе СЗЗ, а также в расчетных точках на ближайшей жилой застройке.

Для оценки соответствия требованиям СанПиН 2.1.3684-21 [1.1], предъявляемым к зонам массового отдыха населения, выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в периоды строительства и эксплуатации на ближайших расчетных точках на территориях массового отдыха населения.

Результаты расчета рассеивания показали, что выбросы загрязняющих веществ при проведении строительных работ и эксплуатации проектируемых объектов не превысит санитарных норм качества атмосферного воздуха, сделан вывод о достаточности СЗЗ указанных размеров от границ промплощадки Усольского калийного комбината.

В период проведения строительных работ основными источниками шумового воздействия является строительная техника. Для снижения шумового воздействия на селитебную территорию в период проведения строительных работ предусматриваются организационные и технические мероприятия. Уровни шума на селитебной территории в период проведения строительных работ от комплекса машин и механизмов с учетом шумозащитных мероприятий не превысят нормативных значений.

Проектируемые объекты расположены в границах существующей промышленной площадки Усольского калийного комбината.

В период строительства и эксплуатации проектируемых объектов основные виды и источники воздействия на водные ресурсы включают:

- потребность проектируемых объектов в воде;
- образование и сбор поверхностных сточных вод, которые образуются в условиях выпадения атмосферных осадков;
- физическое присутствие проектируемых объектов, что обуславливает контаминацию загрязняющих веществ на водосборную территорию и акваторию за счет аэрогенных выпадений.

Участок строительства расположен в границах промышленной площадки Усольского калийного комбината, за пределами водоохраных и рыбоохраных зон водных объектов.

Реализация проектных решений на период строительства и эксплуатации приведет к увеличению объемов водопотребления и водоотведения в целом по комбинату, но необходимость в увеличении мощности существующих источников водоснабжения и очистных сооружений отсутствует, так как все технические решения учтены на предыдущих этапах проектирования.

Воздействие на поверхностные водные объекты отсутствует: сброс сточных вод осуществляется во внутриплощадочные сети промышленной площадки УКК, увеличение объемов забора или сброса воды не предусматривается.

В период строительства объектов образуются отходы III-V классов.

Обращение с отходами планируется по договорам со специализированными организациями, имеющими лицензии на обращение с передаваемыми видами отходов.

Накопление отходов ведется в контейнеры, герметичные емкости, а также навалом на специально оборудованных площадках, в местах накопления отходов, оборудованных в соответствии с действующими нормативными требованиями. Размещение отходов, образующихся при строительстве рудника планируется осуществляется на полигонах сторонних организаций.

В период эксплуатации объектов рудника образуются отходы II-V классов.

Обращение с отходами от хозяйственной деятельности при эксплуатации комплекса будет осуществляется по существующей на предприятии схеме.

Организация дополнительных мест накопления отходов не требуется.

Обращение с отходами планируется по договорам со специализированными организациями, имеющими лицензии на обращение с передаваемыми видами отходов.

Размещение отходов, образующихся при эксплуатации объектов проектирования, за исключением галитовых отходов, планируется осуществляется на полигонах сторонних организаций. Галитовые отходы размещаются (в части хранения) на собственном объекте размещения отходов солеотвал (1-я очередь).

## **2.2 Зоны с особыми условиями использования территории и иные ограничения природопользования**

Информация о наличии либо отсутствии в границах проектирования объекта зон с особыми условиями использования территории и иных ограничений природопользования приведена согласно данным Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации для объекта «Усольский калийный комбинат. Обоганительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов» (шифр E110-0004-8000517663-ИИ-01-ИЭИ), основанным на сведениях, предоставленных уполномоченными органами, и на открытых источниках информации. Также при описании ограничений природопользования использована градостроительная документация муниципального образования «Город Березники» [2.5; 2.6; 2.7] и Градостроительный портал РИСОГД Пермского края [2.8], рекомендованные в качестве источника инфор-

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	15
------	---	----

мации администрацией муниципального образования «Город Березники», и официальный информационный ресурс Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии – публичная кадастровая карта ((<https://pkk5.rosreestr.ru/>)) [2.9].

Графическое отображение зон с особыми условиями использования территории и иных ограничений природопользования приведено на рисунке 2.1.

### **Особо охраняемые природные территории**

По данным Минприроды РФ, Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края, администрацией муниципального образования «Город Березники» в границах проектирования объекта отсутствуют ООПТ федерального, регионального и местного значения, а также их охранные зоны. Земли под создание ООПТ регионального значения Министерством природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края не зарезервированы.

Ближайшая ООПТ – охраняемый ландшафт «Большеситовское болото», ООПТ регионального значения – расположена на расстоянии свыше 5 км от границ проектирования объекта.

### **Водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории**

Согласно официальному сайту «Союз охраны птиц России» (<http://www.rbcu.ru>) [2.10] ключевые орнитологические территории в границах проектирования объекта отсутствуют. Ближайшая ключевая орнитологическая территория – «Камско-Яйвенский водно-болотный комплекс» – расположена на расстоянии свыше 5 км к западу от проектируемого объекта.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.1994 № 1050 [1.2] водно-болотные угодья, имеющие международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц, на территории Пермского края отсутствуют.

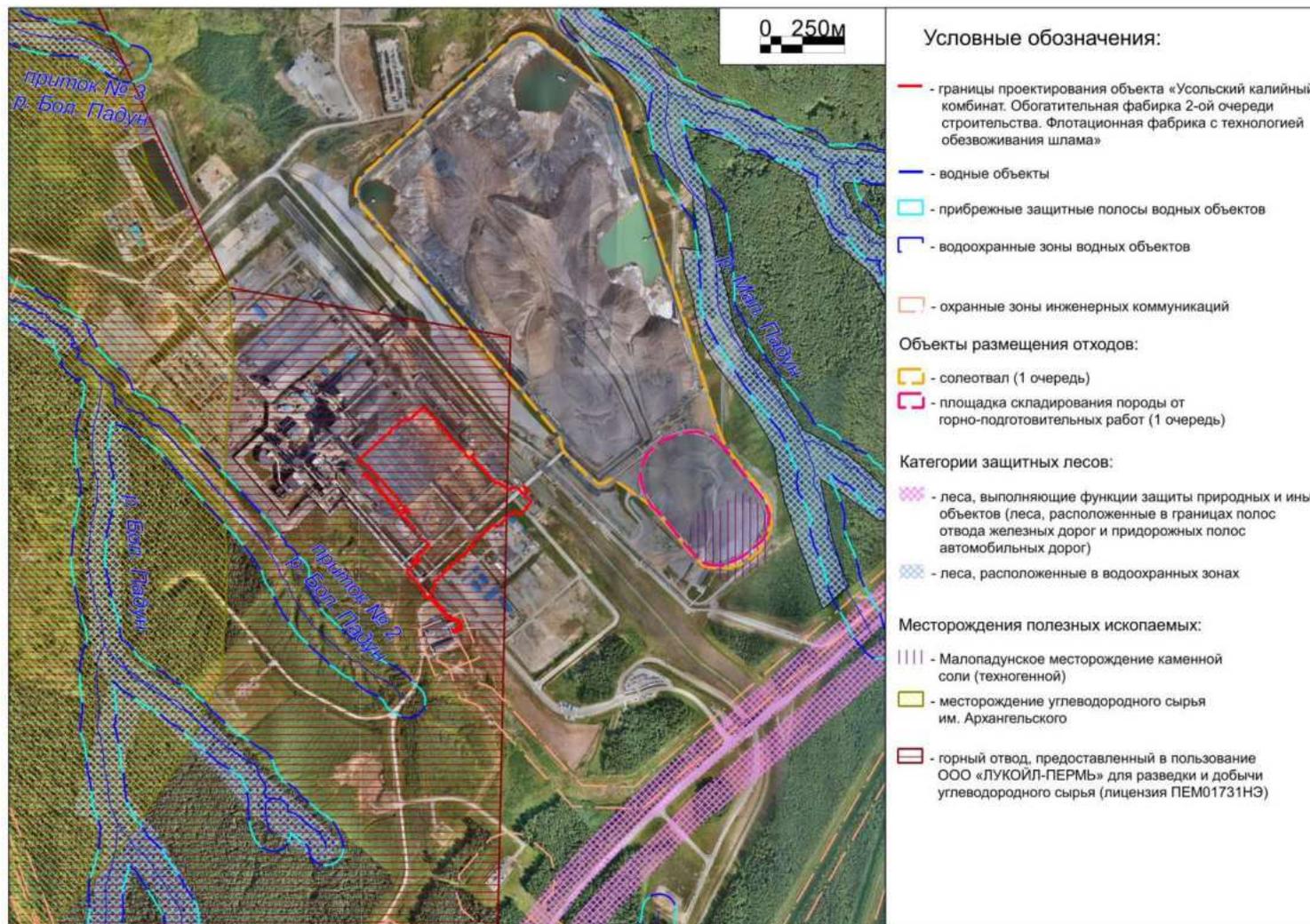


Рисунок 2.1 – Карта-схема зон с особыми условиями использования территории и иных ограничений природопользования района размещения объекта проектирования

## **Объекты культурного наследия**

По данным Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия Пермского края в границах проектирования отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, объекты, планируемые к включению в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, объекты культурного наследия, включенные в Список всемирного наследия, охранные (буферные) зоны объектов культурного наследия, включенных в Список всемирного наследия, зоны охраны объектов культурного наследия и защитные зоны объектов культурного наследия.

Ограничения в использовании земельного участка по условиям охраны объектов культурного наследия отсутствуют.

## **Пересекаемые водные объекты и водные объекты, расположенные в зоне возможного влияния объекты проектирования**

В границах проектирования объекта отсутствуют водные объекты, их водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.

Кратчайшее расстояние от границ проектирования до водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы ближайшего водного объекта – ручья № 2 (правобережного притока р. Большой Падун) – составляет 186 м (рисунок 2.1). Расстояние до других водных объектов значительно больше.

Согласно сведениям официального информационного ресурса Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии – публичной кадастровой карте (<https://pkk5.rosreestr.ru/>) [2.9] – размер водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы ручья № 2 (правобережного притока р. Большой Падун) составляет 50 м.

Согласно сведениям, предоставленным Федеральным агентством по рыболовству, в государственном рыбохозяйственном реестре отсутствует документированная информация о категории рыбохозяйственного значения ручья № 2 (правобережного притока р. Большой Падун).

Также согласно сведениям Федерального агентства по рыболовству рыбоохранные зоны для водных объектов Пермского края не установлены.

### **Сведения о зонах затопления и подтопления**

Согласно данным публичной кадастровой карты (<https://pkk5.rosreestr.ru/>) [2.9] и Приложению В СП 116.13330.2012 [1.3] зоны затопления в границах проектирования отсутствуют.

Согласно приложения И СП 11-105-97 Часть II [1.4] район работ относится к I области – подтопленная; по условиям развития процесса к району I-A – подтопленный в естественных условиях; по времени развития процесса к участку I-A-1 – постоянно подтопленный.

### **Леса, лесопарковые зеленые пояса**

Объект проектирования расположен в границах промышленной площадки УКК, в границах земельного участка с кадастровым номером 59:37:2021101:389 категории «Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения» с видом разрешенного использования «Для строительства объектов, связанных с разработкой месторождения полезных ископаемых» (рисунок 3.1). Земли лесного фонда в границах проектирования отсутствуют.

В соответствии с информацией, предоставленной администрацией муниципального образования «Город Березники», лесопарковые зеленые пояса в границах проектирования объекта отсутствуют.

### **Поверхностные и подземные источники водоснабжения, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения**

Согласно сведениям Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края утвержденные зоны санитарной охраны подземных и поверхностных водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях, в границах проектирования объекта отсутствуют.

### **Лечебно-оздоровительные местности и курорты**

По информации Министерства здравоохранения Пермского края на участке размещения объекта проектирования лечебно-оздоровительные местности и курорты регионального значения, организации и объекты учреждений, подведомственных Министерству здравоохранения Пермского края, отсутствуют.

Согласно градостроительной документации муниципального образования «Город Березники» [2.5; 2.6; 2.7] и Градостроительному portalу РИСОГД Пермского края [2.8] в границах проектирования отсутствуют рекреационные зоны, территории ле-

чебно-оздоровительных местностей, курортов и природно-лечебных ресурсов федерального, регионального и местного значения, а также округа санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов.

Сведения официального информационного ресурса Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии – публичной кадастровой карте (<https://pkk5.rosreestr.ru/>) [2.9] – подтверждают отсутствие округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечено-оздоровительных местностей и курортов в границах проектирования объекта.

#### **Скотомогильники, биотермические ямы**

Согласно данным Государственной ветеринарной инспекции Пермского края в границах проектирования объекта и в радиусе 1000 м от них отсутствуют сибиреязвенные захоронения, простые скотомогильники (биотермические ямы), санитарно-защитные зоны этих санитарно-технических сооружений и мест захоронения животных, павших от особо опасных болезней, а также другие места захоронения трупов животных (моровые поля).

#### **Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации**

Согласно Распоряжению Правительства РФ от 08.05.2009 № 631-р [1.5], включающему Перечень мест традиционного проживания и мест традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации, на территории Пермского края места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ не установлены.

#### **Ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья**

Согласно данным Министерства агропромышленного комплекса Пермского края и данным администрации муниципального образования «Город Березники» особо ценные продуктивные сельскохозяйственные земли в границах проектирования объекта отсутствуют.

#### **Мелиорированные земли, мелиоративные системы, виды мелиорации**

Согласно сведениям, предоставленным Пермским филиалом ФГБУ «Управление «Башмелиоводхоз» и администрацией муниципального образования «Город Березники» (Приложение Е), в границах проектирования мелиорированные земли и мелиоративные системы отсутствуют.

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	20
------	---	----

## Полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов

В соответствии с данными Западно-Уральского межрегионального управления Федеральной службы по надзору в сфере в границах проектирования объекта полигоны отходов производства и потребления, включенные в государственный реестр объектов размещения отходов (далее – ГРОРО), отсутствуют.

Ближайший полигон отходов производства и потребления – «Полигон для размещения и захоронения твердых бытовых и промышленных отходов», эксплуатируемый ООО «Полигон ТБО г. Березники» – расположен в кварталах 68, 69, 77, 78 пригородного лесничества Березниковского лесхоза, в квартале 7 г. Березники, на расстоянии около 26 км от границ проектирования объекта.

На промышленной площадке Усольского калийного комбината, но за пределами границ проектирования объекта расположены объекты размещения отходов, включенные в ГРОРО и эксплуатируемые ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» (рисунок 2.1):

- «Площадка складирования породы от горно-подготовительных работ (1 очередь)» номер в ГРОРО 59-00079-Х-00758-2811144;
- «Солеотвал (1 очередь)», номер в ГРОРО 59-00107-Х-00852-161219;
- «Пруд-отстойник (шламохранилище)», номер в ГРОРО 59-00108-Х-00852-161219.

## Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы

В соответствии с информацией, предоставленной администрацией муниципального образования «Город Березники», сведения о наличии (отсутствии) на участке размещения проектируемого объекта санитарно-защитных зон смежных предприятий, сооружений и других объектов, санитарных разрывов, кладбищ, крематориев, зданий и сооружений похоронного назначения и их санитарно-защитных зон содержатся в Генеральном плане муниципального образования «Город Березники» Пермского края [2.5] и Правилах землепользования и застройки муниципального образования «Город Березники» Пермского края [2.6], размещенных на официальном сайте администрации города Березники [2.7] и на Градостроительном портале РИСОГД Пермского края [2.8]. В соответствии с Генеральным планом [2.5] и Правилами землепользования и застройки [2.6] муниципального образования «Город Березники» Пермского в границах проектирования объекта санитарно-защитные зоны смежных предприятий, сооружений и других объектов, а также санитарные разрывы отсутствуют.

Информация об отсутствии в границах проектирования санитарно-защитных зон смежных предприятий, сооружений и других объектов, а также санитарных разрывов подтверждается также данными публичной кадастровой карты (<https://pkk5.rosreestr.ru/>) [2.9].

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	21
------	---	----

### **Месторождения полезных ископаемых**

Согласно информации, предоставленной Департаментом по недропользованию по Приволжскому федеральному округу, в недрах под участком предстоящей застройки учтены запасы Палашерского и Балахонцевского участков Верхнекамского месторождения калийно-магниевых солей в пределах горного отвода, предоставленного в пользование ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» в соответствии с лицензией в соответствии с лицензией ПЕМ 02226 ТЭ для разведки и добычи калийно-магниевых солей, в том числе использования отходов горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств.

### **Особо ценные земли**

В соответствии с данными администрации муниципального образования «Город Березники» особо ценные земли в границах проектирования объекта отсутствуют.

### 3 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов

#### 3.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам

##### 3.1.1 Метеорологические характеристики района проектирования и значения фоновых концентраций

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, по данным Пермского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ФГБУ «Пермский ЦГМС») (пункт А.1 Приложения А) приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	160
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	плюс 25,3
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °С	минус 16,9
Средняя роза ветров, %:	
– север	9
– северо-восток	5
– восток	5
– юго-восток	13
– юг	24
– юго-запад	20
– запад	11
– северо-запад	13
– штиль	8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6

Значение коэффициента рельефа местности в городе принимается равным единице в случае ровной или слабопересеченной местности с перепадом высот, не превышающим 50 м на 1 км (согласно п. 2.1 МРР-2017 [1.6]).

Значения фоновых и средних долгопериодных концентраций предоставлены ФГБУ «Пермский ЦГМС» (пункт А.2 Приложение А) и приведены в таблицах 3.2 и 3.3. Фоновые концентрации и средние долгопериодные концентрации загрязняющих веществ не превышают значений ПДК.

Таблица 3.2 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения объекта

Загрязняющие вещества	Код вещества	ПДК м.р.*, мг/м <sup>3</sup>	Фоновая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	Концентрация загрязняющих веществ (доли ПДК м.р.)
Взвешенные вещества**	2902	–	0,13	–
Диоксид серы	330	0,5	0,002	0,004
Диоксид азота	301	0,2	0,025	0,125
Оксид углерода	337	5,0	1,18	0,236

Примечания:  
\*ПДК<sub>мр</sub> согласно СанПиН 1.2.3685–21 [1.7];  
\*\* фоновые концентрации относятся к «сумме твердых частиц», не к веществу с кодом 2902 [1.8]

Таблица 3.3 – Средние долгопериодные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения объекта

Загрязняющие вещества	Код вещества	ПДК с.г.*, мг/м <sup>3</sup>	Фоновая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	Концентрация загрязняющих веществ (доли ПДК с.г.)
Взвешенные вещества**	2902	–	0,08	–
Диоксид серы	330	–	0,001	–
Диоксид азота	301	0,04	0,021	0,5
Оксид углерода	337	3,0	1,25	0,4

Примечания:  
\*ПДК<sub>сг</sub> согласно СанПиН 1.2.3685–21 [1.7];  
\*\* фоновые концентрации относятся к «сумме твердых частиц», не к веществу с кодом 2902 [1.8]

Значения фоновых и средних долгопериодных концентраций загрязняющих веществ действительны до 31.12.2027 года. Данные по фоновому загрязнению атмосферного воздуха установлены с учетом вклада предприятия.

### **3.1.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, действующих в период строительства околоствольного двора**

#### **3.1.2.1 Существующее положение**

В границах промышленной площадки Усольского калийного комбината расположены или планируются к размещению следующие объекты:

- подземная часть рудника – строящийся объект. Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Отработка запасов сильвинита на шахтном поле рудника в период 2023-2030 г.г.» [2.1];
- объекты околоствольного двора – строящийся объект. Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Подземная часть. Строительство околоствольного двора» [2.2];
- объекты поверхности горнодобывающего комплекса – строящийся объект. Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Этап – горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы № 1 и 2. Корректировка» [2.3];
- объекты обогатительного комплекса – строящийся объект. Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Этап «Обогатительный комплекс». Корректировка» [2.4];
- объекты железнодорожной инфраструктуры – объект введен в эксплуатацию;
- объекты внешнего газоснабжения – объект введен в эксплуатацию;
- объекты внешнего электроснабжения – объект введен в эксплуатацию;
- объекты ООО «Урал-ремстройсервис» – объект введен в эксплуатацию.

#### **Горнодобывающий комплекс. Подземная часть рудника**

Рудник не является объектом проектирования настоящей проектной документации. Сведения о параметрах источников выбросов приведены справочно.

Качественные и количественные характеристики источников выбросов приняты согласно данным проектной документации «Усольский калийный комбинат. Отработка запасов сильвинита на шахтном поле рудника в период 2023-2030 г.г.» [2.1].

В период эксплуатации объектов подземного комплекса рудника выбросы загрязняющих веществ осуществляются от двигателей внутреннего сгорания рудничных транспортных средств, от бурения скважин, пылевыделения в руднике происходит от

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	25
------	---	----

узлов перегрузки сильвинитовой руды и каменной соли, также дополнительные выбросы загрязняющих веществ осуществляются из мест сварки и резки металла, окраски, а также при проведении взрывных работ с использованием взрывчатого вещества аммонита 6 ЖВ. Источником выбросов загрязняющих веществ подземного комплекса в атмосферу является диффузор воздухоподающего ствола № 2, по которому осуществляются выбросы из рудника и от околоствольного двора (источник № 1001).

Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу со значениями класса опасности и ПДК, поступающих в атмосферу от источников выбросов в период эксплуатации подземной части рудника приведен в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации объектов подземной части рудника ГДК

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/период эксплуатации
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	ПДК с.с.	0,04	3	0,1296134	0,875599
0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	ПДК м.р.	0,3	4	1,6216174	3,490637
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м.р.	0,01	2	0,0105519	0,023208
0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	ПДК м.р.	0,5	3	9,1725990	15,075508
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м.р.	0,2	3	1,4912022	94,629570
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м.р.	0,4	3	0,2395834	15,319923
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м.р.	0,15	3	0,1522261	13,179802
0330	Сера диоксид	ПДК м.р.	0,5	3	0,1103922	9,671730
0337	Углерода оксид (Углерод окись; моноокись; угарный газ)	ПДК м.р.	5	4	1,4762495	78,352549
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): – Гидрофторид. (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м.р.	0,02	2	0,0031000	0,003449

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/период эксплуатации
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)(Метилтолуол)	ПДК м.р.	0,2	3	0,0470556	0,748000
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м.р.	0,1	3	0,0470556	0,748000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	–	0,2510609	22,298672
2902	Взвешенные вещества	ПДК м.р.	0,5	3	0,0010889	0,004648
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в % – 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	ПДК м.р.	0,3	3	1,0611016	1,883980
3180	Магний дихлорид (Магний хлористый)	ОБУВ	0,1	–	0,0226678	0,048793
Всего веществ : 16					15,8371655	256,354068

### Горнодобывающий комплекс. Околоствольный двор

Околоствольный двор не является объектом проектирования настоящей проектной документации. Сведения о параметрах источников выбросов приведены справочно.

Качественные и количественные характеристики источников выбросов приняты согласно данным проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Подземная часть. Строительство околоствольного двора» [2.2].

В период эксплуатации околоствольного двора выбросы загрязняющих веществ осуществляются от двигателей внутреннего сгорания автотранспорта и рудничных транспортных средств, при заправке автотранспорта, при закачке и хранении дизельного топлива и масел, из мест сварки и резки металлов, окраске, металлообработке, при кузнечных работах, при очистке, термической обработке и мойке деталей, при вулканизационных и аккумуляторных работах, при испытании дизельной топливной аппаратуры, от участков ТО и ТР. Источником выбросов загрязняющих веществ подземного комплекса в атмосферу является диффузор воздухоподающего ствола № 2, по которому осуществляются выбросы из рудника и от околоствольного двора (источник № 1001).

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	27
------	---	----

Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу со значениями класса опасности и ПДК, поступающих в атмосферу от источников выбросов околоствольного двора, приведены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации околоствольного двора ГДК

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0123	Железа оксид	ПДК с.с.	0,04	3	0,0356110	0,316199
0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	ПДК м.р.	0,3	4	0,0256570	0,720459
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м.р.	0,01	2	0,0004530	0,003501
0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	ПДК м.р.	0,5	3	0,0606300	1,702482
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м.р.	0,2	3	0,1567080	1,112422
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м.р.	0,4	3	0,0196780	0,142852
0322	Серная кислота (по молекуле H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	ПДК м.р.	0,3	2	0,0000050	0,000016
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м.р.	0,15	3	0,1076260	0,720608
0330	Сера диоксид	ПДК м.р.	0,5	3	0,0360042	0,237292
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м.р.	0,008	2	0,0000070	0,000253
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м.р.	5	4	0,2944791	1,872853
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м.р.	0,2	3	0,2906970	0,242000
0827	Винилхлорид	ПДК с.с.	0,04	1	0,0000043	0,000030
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м.р.	0,1	3	0,2906970	0,242000

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м.р.	5	4	0,6250000	0,585000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	–	3,9283680	25,7446360
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05	–	0,0315390	0,054146
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м.р.	1,0	4	0,0024850	0,089995
2902	Взвешенные вещества	ПДК м.р.	0,5	3	0,3410410	1,970347
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO <sub>2</sub>	ПДК м.р.	0,3	3	0,0101410	0,440191
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04	–	0,0176000	0,179712
3180	Магний дихлорид (Магний хлористый)	ОБУВ	0,1	–	0,0003590	0,010071
3708	Пыль резины на основе MBXS	БУВ	0,02	–	0,0226000	0,021154
Всего веществ: 23					6,3631816	36,490405

### Горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности

Объекты поверхности ГДК не являются объектом проектирования настоящей проектной документации. Сведения о параметрах источников выбросов приведены справочно.

Качественные и количественные характеристики источников выбросов приняты согласно данным проектной документации «Усольский калийный комбинат. Этап – горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы № 1 и 2. Корректировка» [2.3].

В период эксплуатации объектов поверхности ГДК выбросы загрязняющих веществ осуществляются при следующих основных и вспомогательных технологических процессах: транспортировка, хранение, дробление руды и породы (грунта), металлообработка, сварочные работы, сжигание топлива горелками теплогенераторов и котельной, хранение топлива в резервуарах, работа двигателей внутреннего сгорания автотранспорта и техники, приготовлении пищи в столовой. Источники выбросов загрязняющих веществ: ИЗА № 1101-1121, 1125-1136, 1010-1015, 1017, 44, 1020, 1025, 6003-6013.

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>29</b>
-------------	---	-----------

Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу со значениями класса опасности и ПДК, поступающих в атмосферу от источников выбросов объектов поверхности ГДК, приведены в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации объектов поверхности ГДК

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющего вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0123	Железа оксид	ПДК с.с.	0,04	3	0,0624003	0,305246
0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	ПДК м.р.	0,3	4	0,4052160	6,755876
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м.р.	0,01	2	0,0029186	0,002763
0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	ПДК м.р.	0,5	3	2,7207140	76,449215
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м.р.	0,2	3	10,2710211	2488,132525
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м.р.	0,4	3	1,9411285	404,518651
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м.р.	0,15	3	2,1786608	50,331455
0330	Сера диоксид	ПДК м.р.	0,5	3	0,2639223	0,557943
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м.р.	0,008	2	0,0000800	0,004630
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м.р.	5	4	17,2371761	332,387376
0342	Фториды газообразные	ПДК м.р.	0,02	2	0,0026296	0,275263
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м.р.	0,2	2	0,0131940	0,555900
0349	Хлор	ПДК м.р.	0,1	2	0,0136000	0,053500
0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	ПДК м.р.	200	4	0,1287000	1,649160
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с.с.	0,000001	1	0,0000038	0,000057
1301	Акрилальдегид	ПДК м.р.	0,03	2	0,0000800	0,000700
2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м.р.	5	4	0,0891128	0,528910
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	–	0,1202556	0,663471
2799	Масло хлопковое	ОБУВ	0,1	–	0,0008000	0,007400

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющего вещества	
код	наименование				г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO <sub>2</sub>	ПДК м.р.	0,3	3	2,1645070	13,020703
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04	–	0,0318000	0,018692
3180	Магний дихлорид (Магний хлористый)	ОБУВ	0,04	–	0,0091580	0,204498
Всего веществ: 22					37,6570785	3376,42393

### Обогатительный комплекс

Объекты обогатительного комплекса не являются объектом проектирования настоящей проектной документации. Сведения о параметрах источников выбросов приведены справочно.

Качественные и количественные характеристики источников выбросов приняты согласно данным проектной документации «Усольский калийный комбинат. Этап «Обогатительный комплекс». Корректировка» [2.4].

В период эксплуатации объектов поверхностного комплекса выбросы загрязняющих веществ осуществляются при следующих основных и вспомогательных технологических процессах: грохочение, измельчение, транспортирование и пересыпка руды и продукта, сушка продукта, сжигание топлива (газа) основным технологическим оборудованием, работа лаборатории, хранение, пересыпка, транспортирование готового продукта, хранение и приготовление реагентов, работа двигателей внутреннего сгорания автотранспорта, хранение отходов на солеотвале. Источники выбросов загрязняющих веществ: ИЗА № 2201-2216. 2220-2256, 2257-2260, 2269-2274, 6217-6219.

Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу со значениями класса опасности и ПДК, поступающих в атмосферу от источников выбросов объектов обогатительного комплекса, приведены в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации объектов обогатительного комплекса

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющего вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0123	Железа оксид	ПДК с.с.	0,04	3	0,0000420	0,000171
0125	Калий карбонат	ПДК м.р.	0,1	4	0,0000056	0,000002
0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	ПДК м.р.	0,3	4	6,7835074	189,902459

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>31</b>
-------------	---	-----------

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющего вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	ОБУВ	0,01	–	0,0002619	0,002152
0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	ПДК м.р.	0,5	3	0,5539000	15,217400
0155	Натрия карбонат	ПДК м.р.	0,15	3	0,0000133	0,000245
0202	Красная кровяная соль	ПДК с.с.	0,04	4	0,0000380	0,001192
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	ПДК с.с.	0,0015	1	0,0000028	0,000001
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м.р.	0,2	3	3,8303200	107,447547
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO <sub>3</sub> )	ПДК м.р.	0,4	2	0,0055167	0,041577
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м.р.	0,2	4	0,0026940	0,025077
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м.р.	0,4	3	0,6223600	17,459512
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	ПДК м.р.	0,2	2	0,0697760	0,013781
0322	Серная кислота (по молекуле H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	ПДК м.р.	0,3	2	0,0004014	0,002244
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м.р.	0,15	3	0,0003750	0,002280
0330	Сера диоксид	ПДК м.р.	0,5	3	0,0009860	0,006571
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м.р.	0,008	2	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м.р.	5	4	5,8183100	161,761142
0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	ПДК м.р.	200	4	11,1542837	0,322518
0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	ПДК м.р.	50	3	8,5371037	0,246818
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м.р.	0,3	2	0,5372630	0,036195
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м.р.	0,2	3	0,3987700	0,011621
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м.р.	0,6	3	0,5863570	0,023654
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с.с.	0,000006	1	0,0000004	0,000011
0906	Углерод тетрахлорид	ПДК м.р.	4	2	0,0045280	0,040749

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющего вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	ПДК м.р.	5	4	0,0235560	0,140714
1078	Гликоль	ОБУВ	1	–	0,0704300	0,002760
1109	Бутилкарбитол	ОБУВ	1,3	–	0,0000000	0,000000
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м.р.	0,35	4	0,0067400	0,052863
1532	Диамид угольной кислоты	ПДК с.с.	0,2	4	0,0009500	0,030056
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м.р.	0,2	3	0,0019980	0,015800
1803	Амины алифатические С15-20	ПДК м.р.	0,003	2	0,1920422	5,157290
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	–	0,0020300	0,012868
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05	–	0,0000033	0,000104
2736	Масло сосновое флотационное	ОБУВ	1	–	0,0000000	0,000000
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	ПДК м.р.	1	4	0,0074401	0,002901
2818	Лигносульфонаты	ОБУВ	0,5	–	0,0015391	0,048514
2909	Пыль неорганическая: до 20 % SiO <sub>2</sub>	ПДК м.р.	0,5	3	0,0000022	0,000001
2966	Пыль крахмала	ПДК м.р.	0,5	4	0,0000520	0,001638
3227	Полиэтиленгликоль ПЭГ-400	ОБУВ	0,15	–	0,0000001	0,000000
Всего веществ: 40					39,2135989	498,030429
в том числе твердых: 16					7,5327320	210,363413
жидких/газообразных: 24					31,6808670	287,667016

### Железнодорожная инфраструктура

Объекты железнодорожной инфраструктуры не являются объектом проектирования настоящей проектной документации. Сведения о параметрах источников выбросов приведены справочно.

Качественные и количественные характеристики источников выбросов приняты согласно данным документа «Расчет нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух Общество с ограниченной ответственностью

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	33
------	---	----

«ЕвроХим-Усольский калийный комбинат». Объект соединительный железнодорожный путь и объекты железнодорожного транспорта станции Палашеры (код объекта НВОС 57-0159-002264-Л)» [2.11].

В период эксплуатации объектов железнодорожной инфраструктуры на территории промышленной площадки УКК выбросы загрязняющих веществ осуществляются при следующих основных и вспомогательных технологических процессах: маневрирование тепловозов по территории погрузочного парка «Г» и сжигании топлива дизельгенератором. Источники выбросов загрязняющих веществ: ИЗА № 2.3.6001, 2.3.0001.

### Внешнее газоснабжение

Объекты внешнего газоснабжения не являются объектом проектирования настоящей проектной документации. Сведения о параметрах источников выбросов приведены справочно.

Качественные и количественные характеристики источников выбросов приняты согласно данным проектной документации «Газопровод-отвод от магистрального газопровода ЧБС и ГРС для газоснабжения Усольского Калийного комбината (УКК)» [2.12]. В период эксплуатации объектов внешнего газоснабжения выбросы загрязняющих веществ осуществляются при следующих основных и вспомогательных технологических процессах: выбросы газа при продувке оборудования и сжигании топлива в топочной и подогревателе. Источники выбросов загрязняющих веществ: ИЗА № 6601-6616, 6624-6637, 6640-6643. Техническими условиями эксплуатации ГРС осуществление всех залповых выбросов одновременно исключено. Работа топочной осуществляется только в холодный период года.

Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу со значениями класса опасности и ПДК, поступающих в атмосферу от источников выбросов объектов внешнего газоснабжения, приведены в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации объектов внешнего газоснабжения

код	Вещество	Использ. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Максимально-разовый выброс, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
	наименование					
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м.р.	0,2	3	0,0196865	0,277775
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м.р.	0,4	3	0,0031991	0,045138
0337	Углерод оксид	ПДК м.р.	5	4	0,0718069	1,060042
0410	Метан	ОБУВ	50	–	305,3818616	93,070804522
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с.с.	1,00e-06	1	0,0000000135	0,000000198
1716	Одорант СПМ	ПДК м.р.	0,00005	3	0,00000069	0,000000081

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	34
------	---	----

Вещество		Используй. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Максимально-разовый выброс, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
код	наименование					
Всего веществ: шесть					305,4765548035	94,453759801

### ООО «Урал-ремстройсервис»

Объекты базы строительной индустрии не являются объектом проектирования настоящей проектной документации. Сведения о параметрах источников выбросов приведены справочно.

Качественные и количественные характеристики источников выбросов приняты согласно данным Декларации о воздействии на окружающую среду производственной площадки № 2 ООО «Урал-ремстройсервис» от 22.10.2021 [2.13].

В период эксплуатации объектов базы строительной индустрии выбросы загрязняющих веществ осуществляются при следующих основных и вспомогательных технологических процессах: загрузка цемента в силосы, хранение и пересыпка сыпучих материалов (песок, щебень), работа двигателей внутреннего сгорания дорожной техники, металлообработка, сварочные работы, сжигание топлива в горелках котельной, сжигание топлива дизельгенератором, хранение топлива в резервуаре. Источники выбросов загрязняющих веществ учтены: ИЗА № 6702, 6703, 6707-6711, 6720, 6721, 7701, 7704-7706, 7712, 7716-7718, 7724-7727.

Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу со значениями класса опасности и ПДК, поступающих в атмосферу от источников выбросов объектов базы строительной индустрии, приведены в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации объектов базы строительной индустрии

Вещество		Используй. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Максимально-разовый выброс, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
код	наименование					
0123	Железа оксид	ПДК с.с.	0,04	3	0,2708890	0,162766
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м.р.	0,01	2	0,0003333	0,001607
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м.р.	0,2	3	0,6611399	0,286948
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м.р.	0,4	3	0,1070717	0,046728
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м.р.	0,15	3	0,0398445	0,064050
0330	Сера диоксид	ПДК м.р.	0,5	3	0,2349103	0,014279

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	35
------	---	----

Вещество		Используй. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Максимально-разовый выброс, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
код	наименование					
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м.р.	0,008	2	0,0000088	0,000002
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м.р.	5	4	0,7060270	0,432494
0342	Фториды газообразные	ПДК м.р.	0,02	2	0,0000838	0,001161
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м.р.	0,2	2	0,0000349	0,000249
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с.с.	1,00E-06	1	0,0000007	0,000000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	ПДК м.р.	0,05	2	0,0070000	0,000300
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м.р.	5	4	0,0250000	0,018000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,1662499	0,017822
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	ПДК м.р.	1	4	0,0031530	0,000822
2907	Пыль неорганическая >70 % SiO <sub>2</sub>	ПДК м.р.	0,15	3	0,2827290	0,652677
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO <sub>2</sub>	ПДК м.р.	0,3	3	0,2069551	0,371374
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04	–	0,0034000	0,085536
Всего веществ 18					2,7148310	2,156815

### 3.1.2.2 Период строительства проектируемых объектов

В период производства работ выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться при работе дорожно-строительной техники, проезде автотранспорта, при заправке строительной техники, сварочных и окрасочных работах, земляных работах:

- ИЗА № 8001 – при работе двигателей внутреннего сгорания строительной техники в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерод, углерода оксид, керосин;
- ИЗА № 8003 – доставка строительных конструкций, материалов и изделий обеспечивается автотранспортом. При работе двигателей автотранспорта выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерод, углерода оксид, керосин;

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>36</b>
-------------	---	-----------

- ИЗА № 8004 – заправка строительной техники дизельным топливом. Строительная техника на автоходу и автотранспорт производит заправку на ближайшей заправочной станции, а стационарная техника (компрессоры, гусеничные краны и т. п.) заправляется из автомобильных заправщиков (автотопливозаправщик АТЗ 5 ГАЗ С41R13 с объемом цистерны 5 м<sup>3</sup>). Потребность в топливе для техники, заправляемой непосредственно на площадке строительства составляет 27,3 т/строительный период. При заправке техники дизельным топливом в атмосферный воздух поступают: дигидросульфид (сероводород) и алканы С12-С19 (в пересчете на С);
- ИЗА № 8005 – сварочные работы производятся с использованием передвижного сварочного аппарата и электродов марки УОНИ 13/55. В атмосферный воздух поступают: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерода оксид, фториды газообразные, фториды плохорастворимые, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20.
- ИЗА № 8006 – окрасочные работы. При окраске в атмосферный воздух поступают: диметилензол, уайт-спирит, взвешенные вещества.

Продолжительность строительства – 27 месяцев, в том числе подготовительный период – пять месяцев.

Проектные решения периода строительства проектируемых объектов представлены в Разделе 7 Проект организации строительства, шифр E110-0038-8000489814-П-02-ПОС.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен для наихудшей с точки зрения воздействия на атмосферный воздух ситуации. Такой ситуацией является одновременная работа нескольких единиц строительной техники, для которых, по условиям принятой технологии, возможно параллельное ведение работ.

Основной выброс загрязняющих веществ в атмосферу от строительной техники происходит в период ее работы «в нагрузочном режиме».

Состав и величина выбросов вредных веществ в атмосферу от источников загрязнения периода производства работ определены в соответствии со следующими документами:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М.: НИИАТ, 1998, с дополнениями и изменениями, 2001 [1.9];
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М.: НИИАТ, 1998, с дополнениями и изменениями, 2001 [1.10];

- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных показателей). Санкт-Петербург: ОАО «НИИ Атмосфера», 2000 [1.11];
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей). Санкт-Петербург: НИИ Атмосфера, 1997 [1.12];
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, утвержденные приказом Госкомэкологии России № 199 от 08.04.1998. Дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. – Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 по дополнению расчета выбросов на АЗС [1.13];
- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск: НИПИОТ-СТРОМ, 2001 г. [1.14].

При расчетах выбросов загрязняющих веществ были использованы сертифицированные программные продукты серии «Эколог», разработанные фирмой «Интеграл» в соответствии с действующими методиками и методическими письмами. Расчеты количества выбросов ЗВ приведены в Приложении Б. Параметры источников выбросов приведены в Приложении В.

Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу со значениями класса опасности и ПДК, поступающих в атмосферу от источников выбросов в период строительства приводится в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства проектируемых объектов

код	Вещество	Использ. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Максимально-разовый выброс, г/с	Суммарный выброс вещества, т/строительный период
	наименование					
0123	Железа оксид	ПДК с.с.	0,04	3	0,0027616	0,013779
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м.р.	0,01	2	0,0002377	0,001186
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м.р.	0,2	3	0,0592297	0,142377
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м.р.	0,4	3	0,0095619	0,022823
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м.р.	0,15	3	0,0349504	0,059485
0330	Сера диоксид	ПДК м.р.	0,5	3	0,0108558	0,025900

Вещество		Используй. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Максимально-разовый выброс, г/с	Суммарный выброс вещества, т/строительный период
код	наименование					
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м.р.	0,008	2	0,0000044	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м.р.	5	4	0,4423176	0,819856
0342	Фториды газообразные	ПДК м.р.	0,02	2	0,0001938	0,000967
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м.р.	0,2	2	0,0008525	0,004254
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м.р.	0,2	3	0,0951913	0,373721
2732	Керосин (Керосин прямой пегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	–	0,0723747	0,129737
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1	–	0,0757706	0,124574
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	ПДК м.р.	1	4	0,0015656	0,000268
2902	Взвешенные вещества	ПДК м.р.	0,5	3	0,0014972	0,003096
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO <sub>2</sub>	ПДК м.р.	0,3	3	0,0003617	0,001805
Всего веществ: 16					0,8077265	1,723829
в том числе твердых: 5					0,0378995	0,069826
жидких/газообразных: 11					0,7698270	1,654003

### 3.1.2.3 Период эксплуатации проектируемых объектов

Проектными решениями предусмотрено строительство и реконструкция промышленных зданий и сооружений. Перечень объектов проектирования приведен в таблице 3.11.

Таблица 3.11 – Экспликация зданий и сооружений

Номер объекта (по ГП)	Номер объекта (по ИСП)	Наименование	Вид строительства
8.1	02.20.200	Главный корпус с ФПО в составе:	Новое строительство
8.1.1.1	02.12.121	Фильтр-прессовальное отделение (ФПО)	Новое строительство
8.1.1.2	02.03.052	Отделение фильтрации	Новое строительство
8.1.1.3	02.03.032	Отделение флотации	Новое строительство
8.1.1.4	02.03.013	Отделение измельчения	Новое строительство

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	39
------	---	----

Номер объекта (по ГП)	Номер объекта (по ИСП)	Наименование	Вид строительства
8.1.2	02.02.012	Отделение сгущения	Новое строительство
8.1.3	02.03.033	Отделение обесшламливания	Новое строительство
8.1.4	02.01.098	Перегрузочный узел	Новое строительство
8.1.5	02.01.099	Галерея транспорта дробленой руды от перегрузочного узла на ФОФ2	Новое строительство
8.3.1	02.01.097	Галерея транспорта дробленой руды	Новое строительство
8.3.2	02.03.082	Галерея подачи концентрата на ФОФ	Новое строительство
8.3.3	02.03.083	Перегрузочный узел	Новое строительство
8.3.4	02.03.084	Галерея подачи концентрата на ФОФ	Новое строительство
8.102.1	03.08.015	Технологическая эстакада	Новое строительство
8.102.2	03.08.016	Технологическая эстакада	Новое строительство
8.102.3	03.08.017	Кабельная эстакада	Новое строительство
2.102.5	03.08.010	Технологическая эстакада	Реконструкция
4.3.1	02.12.048	Галерея	Реконструкция
4.14.1	03.08.011	Технологическая эстакада	Реконструкция

Проектная мощность обогатительного комплекса второй очереди по готовому продукту в соответствии с Задаaniem на проектирование составляет 1,8 млн т в год (две технологические секции с номинальной нагрузкой 450 т/ч руды на каждую), в том числе:

- первый пусковой комплекс – 0,9 млн т в год по готовому продукту КСІ. Введение в эксплуатацию одной флотационной секции фабрики;
- второй пусковой комплекс – 0,9 млн т в год по готовому продукту КСІ. Введение в эксплуатацию одной флотационной секции фабрики.

Часовая производительность обогатительного комплекса по исходной руде определяется установленным фондом рабочего времени 325 дней в году по 24 часов. Годовой фонд рабочего времени 7800 часов.

Исходным сырьем для производства калия на обогатительной фабрике второй очереди, является материально-сырьевая база существующего горнодобывающего комплекса Усольского калийного комбината [2.3].

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>40</b>
-------------	---	-----------

Конвейерно-транспортные галереи подачи руды на обогащение в главный корпус второй очереди включают в себя конвейерные галереи позиция 8.3.1, 8.1.5 и перегрузочный узел позиция 8.1.4. В процессе перегрузки руды в атмосферный воздух поступают: калий хлорид, натрий хлорид, пыль неорганическая: 70-20 % SiO<sub>2</sub> (**ИЗА 6001**).

В главном корпусе флотационной фабрики второй очереди (позиция 8.1) выполняются следующие технологические операции:

- мокрое измельчение руды до флотационной крупности с предварительной и поверочной классификацией;
- пятистадийная схема обесшламливания руды;
- основная флотация сильвина из обесшламленной сильвинитовой руды с получением чернового концентрата;
- перечистная флотация сильвина и выщелачивание хлористого натрия для доведения качества чернового концентрата до требуемых показателей;
- обезвоживание концентрата хлористого калия;
- сгущение и обезвоживание хвостов флотации (галитовых отходов производства);
- сгущение и обезвоживание глинисто-солевых шламов.

Для технологического процесса пересыпки руды в приемные бункеры отделения измельчения и ее разгрузке на ленточные питатели характерно образование пылевоздушной смеси, выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: калий хлорид, натрий хлорид, пыли неорганической: 70-20 % SiO<sub>2</sub>. Для устранения выбросов пыли, а также для сокращения количества выбрасываемой пыли в атмосферу предусмотрена система пылегазоулавливания с последующей очисткой аспирационного воздуха. Проектом предусмотрена общая система аспирации на две технологические секции. Аспирационная система организована в виде местных отсосов от укрытий оборудования и мест перегрузок материала, объединенных газоходами в общий коллектор, подающий уловленную пылевоздушную смесь в газоочистное оборудование. Предусматривается блокировка технологического оборудования при неработающей системе аспирации. В отделении измельчения предусматривается система аспирации с мокрой очисткой запыленного воздуха по одноступенчатой схеме очистки. В качестве газоочистного оборудования для аспирационной системы предусматривается использование скруббера Вентури с эффективностью очистки 99,8 %. Техническая документация приведена в Приложении Г. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: калий хлорид, натрий хлорид, пыль неорганическая: 70-20 % SiO<sub>2</sub> (**ИЗА № 0001**).

В разгрузочную течку ленточного питателя для обеспечения оптимальной плотности питания предварительной классификации подается маточный раствор, что одновременно исключает образование пыли руды в дальнейших «мокрых» технологических процессах.

На каждой технологической линии флотационной фабрики второй очереди предусмотрена установка двух вакуум фильтров (один рабочий, один резервный) обезвоживания концентрата и двух вакуум фильтров (один рабочий, один резервный) хвостов флотации. При работе вакуум-фильтров в атмосферный воздух выделяются: калий хлорид, натрий хлорид, пыль неорганическая: 70-20 % SiO<sub>2</sub> (**ИЗА № 0002-0005**).

Состав и величина выбросов вредных веществ в атмосферу от источников загрязнения определены с Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск: НИПИОТСТРОМ, 2001 г. [1.14].

При расчетах выбросов загрязняющих веществ были использованы сертифицированные программные продукты серии «Эколог», разработанные фирмой «Интеграл» в соответствии с действующими методиками и методическими письмами. Расчеты количества выбросов ЗВ приведены в Приложении Д.

Всего при эксплуатации проектируемых сооружений в атмосферу будет выбрасываться три загрязняющих вещества:

- два вещества третьего класса опасности: натрий хлорид, пыль неорганическая: 70-20 % SiO<sub>2</sub>;
- одно вещество четвертого класса опасности: калий хлорид.

Основными показателями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы приняты ПДК вредных веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений. Значения ПДК, а также классы опасности, определены согласно СанПиН 1.2.3685-21 [1.7].

Перечень выбрасываемых вредных веществ и количество вредных выбросов при эксплуатации проектируемых объектов приведены в 3.12. Параметры источников выбросов приведены в Приложении Е.

Таблица 3.12 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации проектируемых объектов

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/год
0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	ПДК м.р.	0,3	4	0,1302960	4,340358

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>42</b>
-------------	---	-----------

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/год
0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	ПДК м.р.	0,5	3	0,1749188	6,516122
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO <sub>2</sub>	ПДК м.р.	0,3	3	0,0194888	0,748971
Всего веществ : три					0,3247036	11,605451
в том числе твердых : три					0,3247036	11,605451
жидких/газообразных : 0					-	-

### 3.1.3 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым выбросам

Для оценки влияния проектируемых объектов в период их строительства и эксплуатации выполнен расчет рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе с использованием унифицированной программы УПРЗА «Эколог» 4.60, разработанной фирмой «Интеграл», согласованной с ГГО им. Воейкова, реализующей Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» [1.6]. Программа сертифицирована Госстандартом России.

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 [1.1] в жилой зоне и на других территориях проживания не допускается превышение 1,0 ПДК (ОБУВ).

Величина коэффициента F, учитывающего скорость гравитационного оседания частиц в атмосферном воздухе на подстилающую поверхность, в соответствии с Приложением 2 Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе [1.6] и разделом 2.2.1 Методического пособия [1.8] принимается:

- равной 1: для газообразных веществ; для сажи (углерода), выделяющейся при работе двигателей передвижных транспортных средств; для бенз(а)пирена, образующегося при сгорании топлива;
- равной 2: для мелкодисперсных аэрозолей при среднем эксплуатационном коэффициенте очистки выбросов не менее 90 %;
- равной 2,5: для мелкодисперсных аэрозолей при среднем эксплуатационном коэффициенте очистки выбросов от 75 % до 90 %;
- равной 3: для мелкодисперсных аэрозолей при среднем эксплуатационном коэффициенте очистки выбросов менее 75 % и при отсутствии очистки.

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>43</b>
-------------	---	-----------

Расчеты рассеивания выполнены для расчетной площадки размером 10000×9000 м с шагом 200 м на высоте 2 м от поверхности земли с перебором всех направлений и скоростей ветра в пределах градаций скоростей, необходимых для данной местности. Шаг 200 м выбран исходя из п. 3.2 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух [1.8] шаг расчетной сетки не должен быть больше размера СЗЗ или расстояния до ближайшей жилой застройки. Нормативное значение размера СЗЗ для ГОК – 1000 м, наикратчайшее расстояние до жилой зоны от промышленной площадки УКК составляет 215 м в восточном направлении (садоводство «Дружба»), таким образом, принятый шаг расчетной сетки 200 м удовлетворяет условиям.

При нормировании выбросов ЗВ в атмосферу необходим учет фоновое загрязнения атмосферного воздуха, если выполняется условие  $g_{м.пр.j} > 0,1$ , где  $g_{м.пр.j}$  (в долях ПДК) – величина наибольшей приземной концентрации j-того ЗВ, создаваемая (без учета фона) выбросами проектируемого предприятия в зоне влияния выбросов предприятия согласно п. 2.4. Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух [1.8].

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведен для наихудшего варианта с учетом одновременности работы ИЗА, а также с учетом ИЗА, принадлежащим объектам, размещающимся в пределах границы промышленной площадки Усольского калийного комбината.

Для оценки воздействия на среду обитания и здоровье человека с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха определяются максимальные расчетные приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках. Характеристика расчетных точек представлена таблице 3.13.

Таблица 3.13 – Характеристика расчетных точек для оценки воздействия на качество атмосферного воздуха

Но- мер РТ	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	7823,00	-1890,00	2,00	на границе жилой зоны	садоводство "Дружба"
2	6997,00	-2118,50	2,00	на границе жилой зоны	садоводство "Дружба"
3	6493,00	-3372,00	2,00	на границе жилой зоны	садоводство "Дружба"
4	6136,00	-4009,00	2,00	на границе жилой зоны	садоводство "Дружба"
5	5689,50	-5490,00	2,00	на границе жилой зоны	садоводство "Дружба"
6	6249,00	88,50	2,00	на границе жилой зоны	д. Сибирь
7	6088,50	149,50	2,00	на границе жилой зоны	д. Сибирь
8	2129,50	921,50	2,00	на границе жилой зоны	д. Володин Камень
9	1459,00	499,50	2,00	на границе жилой зоны	д. Володин Камень
10	6010,50	-130,00	2,00	на границе СЗЗ	граница СЗЗ

Но- мер РТ	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
11	7453,00	-829,00	2,00	на границе С33	граница С33
12	6989,50	-2116,50	2,00	на границе С33	граница С33
13	6688,50	-2914,00	2,00	на границе С33	граница С33
14	6026,00	-4545,00	2,00	на границе С33	граница С33
15	5662,50	-5518,00	2,00	на границе С33	граница С33
16	4938,50	-6009,50	2,00	на границе С33	граница С33
17	4443,50	-6839,50	2,00	на границе С33	граница С33
18	3615,00	-7066,00	2,00	на границе С33	граница С33
19	2905,50	-6585,50	2,00	на границе С33	граница С33
20	2912,00	-5433,00	2,00	на границе С33	граница С33
21	2253,50	-4078,00	2,00	на границе С33	граница С33
22	1255,00	-2860,00	2,00	на границе С33	граница С33
23	1033,00	-1689,00	2,00	на границе С33	граница С33
24	1889,00	-963,50	2,00	на границе С33	граница С33
25	3147,00	-578,50	2,00	на границе С33	граница С33
26	4046,50	-708,50	2,00	на границе С33	граница С33
27	4972,50	80,50	2,00	на границе С33	граница С33

Ситуационная карта-схема с расположением расчетных точек представлена в пункте Э.1 Приложения Э.

### 3.1.3.1 Период строительства

Детальный расчет рассеивания проведен для летнего периода (характеризуется наихудшими условиями рассеивания) для всех загрязняющих веществ на период строительства.

Карты-схемы с источниками выбросов представлены в пунктах Э.2 Приложения Э. Исходные данные, результаты расчетов и карты рассеивания веществ в приземном слое атмосферы приведены в пунктах Ж.1 и Ж.2 Приложения Ж.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в период строительства проектируемого объекта в расчетных точках представлен в таблице 3.14.

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>45</b>
-------------	---	-----------

Таблица 3.14 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на период строительства

Код вещества	Название вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р.		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК с.г.	
		РТ на границе СЗЗ	РТ на границе санитарной зоны	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе санитарной зоны
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	–	–	<0,01	<0,01
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	<0,01	<0,01	0,02	0,02
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,45 (0,49 с учетом фона)*	0,46 (0,48 с учетом фона)*	0,37 (0,53 с учетом фона)*	0,39 (0,53 с учетом фона)*
0302	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,04	0,04	0,04	0,03
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,11**	0,12**	0,01	0,02
0330	Сера диоксид	0,02	0,02	<0,01	<0,01
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0337	Углерод оксид	0,04	0,04	<0,01	<0,01
0342	Фториды газообразные	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0616	Диметилбензол	0,02	0,02	<0,01	<0,01
2732	Керосин	0,18**	0,18**	–	–
2752	Уайт-спирит	<0,01	<0,01	–	–
2754	Алканы С12-С19	<0,01	<0,01	–	–
2902	Взвешенные вещества	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO <sub>2</sub>	0,02	0,01	<0,01	<0,01
6003	Аммиак, сероводород	<0,01	<0,01	–	–
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	<0,01	<0,01	–	–
6035	Сероводород, формальдегид	<0,01	<0,01	–	–
6040	Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак	0,50	0,51	–	–
6041	Серы диоксид и кислота серная	0,02	0,02	–	–

Код вещества	Название вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р.		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК с.г.	
		РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны
6043	Серы диоксид и сероводород	0,02	0,02	–	–
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,04	0,04	–	–
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	<0,01	<0,01	–	–
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,29	0,14	–	–
6205	Серы диоксид и фтористый водород	0,01	0,01	–	–

\* – с учетом фона (Письмо Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» от 30.11.2023 № 311-02/3654, Приложение А, пункт А.1)  
\*\* – фон=0 (Письмо Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» от 06.11.2019 № 2816, Приложение А, пункт А.2)

Анализ результатов расчетов показал, что максимальные приземные концентрации ЗВ в период строительства не превышают 0,53 ПДК (с учетом фона) и гигиенические критерии качества атмосферного воздуха населенных мест соблюдаются (с учетом требований п. 70 Раздела III СанПиН 2.1.3684-21 [1.1]: на границе санитарно-защитной зоны, а также на границах жилых зон концентрации загрязняющих веществ не превышают предельно допустимых значений (1 ПДК) по всем веществам и 0,8 ПДК на границе садоводства.

С учетом полученных результатов расчетов рассеивания, в связи с отсутствием превышений нормативов качества воздуха, выбросы всех загрязняющих веществ, полученные расчетным путем, могут быть рекомендованы в качестве нормативов предельно допустимых выбросов (НДВ).

В соответствии со ст. 22 Федерального закона от 10.01.2002 № 7 [1.15] нормативы допустимых выбросов определяются для стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников в отношении загрязняющих веществ, включенных в перечень загрязняющих веществ, установленный Правительством Российской Федерации, расчетным путем на основе нормативов качества окружающей среды, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций с учетом фоновое состояние компонентов среды.

Предложения по нормативам допустимых выбросов в период проведения строительных работ установлены на основании фактических значений выбросов и представлены в пункте И.1 Приложения И.

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	47
------	---	----

### 3.1.3.2 Период эксплуатации

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведен для наихудшего варианта с учетом одновременности работы ИЗА, а также с учетом ИЗА, принадлежащим объектам, размещающимся в пределах границы промышленной площадки Усольского калийного комбината.

Детальный расчет рассеивания проведен для летнего периода (характеризуется наихудшими условиями рассеивания) для всех загрязняющих веществ на период эксплуатации.

Карты-схемы с источниками выбросов представлены в пунктах Э.3. Исходные данные, результаты расчетов и карты рассеивания веществ в приземном слое атмосферы приведены в Приложении К.

Значения приземных концентраций ЗВ в расчетных точках на период эксплуатации приведены в таблицах 3.15.

Таблица 3.15 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на период эксплуатации

Код вещества	Название вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р.		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК с.г.	
		РТ на границе СЗЗ	РТ на границе сели-тебной зоны	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе сели-тебной зоны
0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	0,08	0,08	<0,01	<0,01
0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	0,01	0,01	<0,01	<0,01
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO <sub>2</sub>	0,02	0,02	<0,01	<0,01
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,04	0,04	–	–

Анализ результатов расчетов показал, что максимальные приземные концентрации ЗВ не превышают 0,08 ПДК и гигиенические критерии качества атмосферного воздуха населенных мест соблюдаются (с учетом требований п. 70 Раздела III СанПиН 2.1.3684-21 [1.1]: на границе санитарно-защитной зоны, а также на границах жилых зон концентрации загрязняющих веществ не превышают предельно допустимых значений (1 ПДК) по всем веществам и 0,8 ПДК на границе садоводства.

С учетом полученных результатов расчетов рассеивания, в связи с отсутствием превышений нормативов качества воздуха, выбросы всех загрязняющих веществ, полученные расчетным путем, могут быть рекомендованы в качестве нормативов предельно допустимых выбросов (НДВ).

В соответствии со ст. 22 Федерального закона от 10.01.2002 № 7 [1.15] нормативы допустимых выбросов определяются для стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников в отношении загрязняющих веществ, включенных в перечень загрязняющих веществ, установленный Правительством Российской Федерации, расчетным путем на основе нормативов качества окружающей среды, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций с учетом фоновое состояние компонентов среды.

Предложения по нормативам допустимых выбросов в период эксплуатации установлены на основании фактических значений выбросов и представлены в пункте И.2 Приложения И.

### 3.1.4 Обоснование размера СЗЗ

Объекты промышленной площадки УКК в соответствии с классификацией по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [1.16] относятся к следующим классам опасности с соответствующим размером ориентировочной санитарно-защитной зоны. Сведения о размерах ориентировочной СЗЗ представлены в таблице 3.16.

Таблица 3.16 – Классификация производственной деятельности предприятия согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [1.16]

Наименование объекта	Вид деятельности	Размер ориентировочной СЗЗ, м	Классификация согласно СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 [1.16]
Основная площадка горнодобывающего комплекса	Добыча и обогащение руды	1000	Раздел 3. «Добыча руд и нерудных ископаемых», п. 3.1.6 «Горно-обогатительные комбинаты», класс I
Солеотвал	Складирование твердых галитовых отходов	500	Раздел 12. «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг», п. 12.2.1 «Объекты по размещению, обезвреживанию, обработке, токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности», класс II
Пруд-отстойник (Шламохранилище)	Складирование глинисто-солевых шламов	500	Раздел 12. «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг», п. 12.2.1 «Объекты по размещению, обезвреживанию, обработке,

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	49
------	---	----

Наименование объекта	Вид деятельности	Размер ориентировочной СЗЗ, м	Классификация согласно СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 [1.16]
			токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности», класс II
Площадка складирования породы от проходки стволов и горноподготовительных работ	Место накопления отходов и непригодного грунта	500	Раздел 12. «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг», п. 12.2.1 «Объекты по размещению, обезвреживанию, обработке, токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности», класс II
Рассолосборник	Накопление рассола из солеотвала от штабелей твердых намытых отходов	300	Раздел 14. «Склады, причалы и места перегрузки и хранения грузов...», п.14.3.4 «Склады пылящих и жидких грузов (аммиачной воды, удобрений...), класс III
Очистные сооружения и хозяйственно ливневые стоки	Механическая и биологическая очистка сточных и бытовых вод	100	Раздел 13. «Сооружения водоотведения и очистки сточных вод», п.13.4.1 «Сооружения для механической и биологической очистки, а также иловые площадки с расчетной производительностью очистных сооружений до 5 тысяч куб.м/сутки», класс IV
Котельная	Теплоснабжение	100	Раздел 10. «Производство электрической и тепловой энергии при сжигании минерального топлива» п.10.4.1 «ТЭЦ и районные котельные тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе», класс IV

Для промышленной площадки Усольского калийного комбината построена объединенная СЗЗ. Размер единой СЗЗ согласован в установленном порядке с выдачей Экспертного заключения Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае» № 3388-ЦА от 22.11.2019 (Приложение Л) и утвержден Санитарно-эпидемиологическим заключением № 59.55.18.000.Т.001715.12.19 от 04.12.2019 (выдано Управлением Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Пермскому краю) (Приложение Л).

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	50
------	---	----

Согласно сведениям указанных документов, согласован предварительный размер СЗЗ переменной протяженности:

- в восточном направлении: 215 м;
- в юго-восточном направлении: 600-1000 м;
- в остальных направлениях – 1000 м.

СЗЗ Усольского калийного комбината представлена на ситуационном карте-схеме предприятия (пункт Э.1 Приложение Э).

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ от проектируемых объектов, с учетом всех источников выбросов загрязняющих веществ промплощадки Усольского калийного комбината на загрязнение атмосферного воздуха в настоящем разделе выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и определены максимальные приземные концентрации в расчетных точках на границе СЗЗ.

Зоны достижения гигиенических нормативов по фактору химического и физического воздействия на атмосферный воздух показали возможность определить границу СЗЗ следующих размеров от кадастровых границ землеотвода основной промплощадки:

- в восточном направлении: 215 м;
- в юго-восточном направлении: 600-1000 м;
- в остальных направлениях – 1000 м.

Таким образом, на основании выполненных расчетов по фактору химического воздействия на атмосферный воздух, с учетом градостроительной ситуации согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [1.16] можно сделать вывод о достаточности СЗЗ указанных размеров от границ промплощадки Усольского калийного комбината.

В предлагаемую СЗЗ не попадают объекты с нормируемыми показателями среды обитания (жилая застройка, образовательные учреждения, зоны рекреации и др.), размещение которых противоречит пунктам 5.1, 5.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [1.16] и Постановлению Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 [1.17].

Согласно требованиям «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 (п. 6) [1.17]: при планировании строительства или реконструкции объекта застройщик не позднее чем за 30 дней до дня направления в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации заявления о выдаче разрешения на строительство представляет в уполномоченный орган заявление об установлении или изменении санитарно-защитной зоны.

Для подтверждения достаточности предлагаемого расчетного размера СЗЗ согласно требованиям «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 [1.17] предусмотрено: в срок не более одного года со дня ввода в эксплуатацию построенного, реконструированного объекта, в отношении которого установлена или изменена санитарно-защитная зона, правообладатель такого объекта обязан обеспечить проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух за контуром объекта.

## **3.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства и эксплуатации**

### **3.2.1 Период строительства**

Для предотвращения негативного влияния на атмосферный воздух, в процессе строительства проектируемого объекта, проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия:

- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- использование специализированной сертифицированной дорожно-строительной техники;
- использование технически исправных машин, прошедших обязательную диагностику содержания загрязняющих веществ в отработанных газах;
- осуществление своевременного технического обслуживания строительных машин и механизмов;
- использование существующих и проектируемых подъездных дорог с твердым покрытием;
- отсутствие образования вредных выбросов, превышающих нормативные значения в процессе строительства;
- осуществление контроля над точным соблюдением технологического регламента производства;
- сбор строительного мусора с применением закрытых лотков и бункеров накопителей, запрет сжигания строительных отходов;
- оборудование строительных площадок комплексом первичных средств пожаротушения.

### 3.2.2 Период эксплуатации

Для снижения выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период эксплуатации проектируемых объектов в составе аспирационных систем предусмотрено использование очистного оборудования. Характеристика оборудования представлена в таблице 3.17. Сведения об эффективности очистки оборудования представлены в Приложении Г.

В период эксплуатации для обеспечения экологической безопасности проектируемого объекта проектной документацией также предусмотрены общие мероприятия по охране атмосферного воздуха:

- комплексное использование сырья;
- контроль за герметизацией оборудования и соблюдением технологического режима;
- оснащение технологического процесса приборами КИПиА, обеспечивающими контроль процесса, а также исключение возникновения аварийных ситуаций из-за нарушений технологического процесса, выброса продуктов в производственное помещение с образованием отходов;
- использование специализированного сертифицированного оборудования;
- использование существующих и проектируемых подъездных дорог с твердым покрытием;
- технологический процесс проводится в оборудовании, конструкции и материалы которого соответствуют рабочему давлению, температуре и коррозионной стойкости к рабочей среде, что исключает аварийную разгерметизацию оборудования и трубопроводов с выбросом вредных веществ в окружающую среду;
- проведение регулярного экологического мониторинга.

Предприятие должно располагать всей необходимой разрешительной природоохранной документацией. Производственная деятельность предприятия осуществляется с высоким уровнем экологической безопасности, обеспечиваемым регламентной и безаварийной эксплуатацией газоочистных установок, основного и вспомогательного технологического оборудования, соблюдением технологического режима и установленных нормативов. Технология производства, реализованная в УКК, отвечает требованиям наилучших существующих технологий.

Таблица 3.17 – Характеристика пылегазоочистного оборудования

Номер ИЗА	Код и наименование ЗВ	Допустимая начальная запыленность воздуха*	Концентрация до очистки, г/м <sup>3</sup>	Объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	Наименование ПГУ	Эффективность очистки, %	Концентрация после очистки, нмг/м <sup>3</sup>	Выброс после очистки, г/сек	Выброс после очистки, т/год
0001	0126 Калий хлорид	5	5	4,44	Скруббер Вентури	99,8	10	0,011988	0,336623
	0152 Натрий хлорид (Поваренная соль)					99,8		0,028215	0,7922803
	2908 Пыль неорганическая: 70-20 % SiO <sub>2</sub>					99,8		0,003548	0,0996278

\* – техническая документация со сведениями о допустимой начальной запыленности воздуха на входе и эффективности очистки оборудования представлена в Приложении Г

### 3.2.1 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) на период строительства и эксплуатации объекта

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение в определенном районе качества воздуха в приземном слое. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми НМУ составляются в прогностических подразделениях Росгидромета. Согласно Приказу № 811 от 28.11.2019 [1.18], в зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

Первый режим – мероприятия организационно-технического характера. Эти мероприятия можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производственной мощности предприятия. Эффективность снижения приземных концентраций загрязняющих веществ при осуществлении мероприятий по первому режиму оценивается в 15 %–20 %.

Второй режим – мероприятия по второму режиму включают уменьшение выбросов загрязняющих веществ за счет сокращения объемов производства путем частичной или полной остановки агрегатов и цехов предприятия. Эффективность снижения приземных концентраций загрязняющих веществ, при осуществлении мероприятий по второму режиму должна составлять до 20 % с тем, чтобы суммарное снижение приземных концентраций с учетом эффективности мероприятий, предусмотренных по первому режиму, составило 20 %–40 %.

Третий режим – мероприятия по третьему режиму так же, как и по второму режиму, включают уменьшение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет сокращения объема производства. Мероприятия по третьему режиму осуществляются в тех случаях, когда после осуществления мероприятий по второму режиму в районе сохраняется высокий уровень загрязнения атмосферы. Дополнительная эффективность снижения приземных концентраций при осуществлении мероприятий по третьему режиму должна составлять до 20 % с тем, чтобы суммарное снижение приземных концентраций с учетом мероприятий по первому и второму режимам составило около 40 %–60 %.

План мероприятий на период НМУ представляет собой совокупность мероприятий по предотвращению прироста выбросов, их сокращению, улучшению рассеивания выбросов и мер по усилению контроля за работой соответствующего оборудования и аппаратуры, ужесточению технологической дисциплины. Анализ результатов расчетов загрязнения атмосферы в период строительства и эксплуатации проектиру-

емого объекта показал, что на границе нормируемых территорий приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммаций при их увеличении на 20 %, 40 % и 60 % для трех режимов НМУ, соответственно, составят менее 1 ПДК населенных мест, следовательно, отсутствует необходимость разработки мероприятий в период НМУ.

### **3.3 Мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории**

#### **3.3.1 Источники шумового воздействия**

##### **3.3.1.1 Существующее положение**

#### **Горнодобывающий комплекс. Подземная часть рудника и Околоствольный двор**

Подземная часть рудника и околоствольный двор не являются объектами проектирования настоящей проектной документации. Сведения о параметрах источников шума приведены справочно.

Используемое при строительстве и эксплуатации подземного комплекса рудника, околоствольного двора шумящее горнодобычное оборудование, насосное оборудование, автотранспорт и спецтехника располагается подземно и не увеличивает существующую шумовую нагрузку на территорию. Согласно сведениям, содержащимся в проектной документации «Усольский калийный комбинат. Оработка запасов сильвинита на шахтном поле рудника в период 2023-2030 г.г.» [2.1] и «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Подземная часть. Строительство околоствольного двора» [2.2] источники шума в период эксплуатации объектов Подземной части рудника и околоствольного двора отсутствуют.

#### **Горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности**

Объекты поверхности горнодобывающего комплекса не являются объектами проектирования настоящей проектной документации. Сведения о параметрах источников шума приведены справочно.

Параметры и шумовые характеристики источников шума, принадлежащих объектам поверхности горнодобывающего комплекса приняты на основании проектной документации «Усольский калийный комбинат. Этап – горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы № 1 и 2» [2.3].

Основными источниками шума объектов поверхности горнодобывающего комплекса являются:

- ИШ101 – технологическое оборудование, расположенное в мастерских надшахтного здания ствола № 1;

- ИШ102 – технологическое оборудование, расположенное в мастерских надшахтного здания ствола № 2;
- ИШ103 – технологическое оборудование корпуса дробления;
- ИШ104 – главная вентиляторная установка ствола № 2;
- ИШ105-107 - калориферные ствола № 1, 2, 3;
- ИШ108 – железнодорожная станция;
- ИШ109 – движение автотранспорта по площадке;
- ИШ110 – козловой кран на открытой площадке склада оборудования;
- ИШ111 – мостовой кран на складе оборудования.

В случае представления шумовой характеристики в виде скорректированного УЗ (УЗД), распределение по октавным уровням рассчитано согласно «Звукоизоляция и звукопоглощение», Учебное пособие [3.1].

Шумовые характеристики всех источников шума объектов поверхности горнодобывающего комплекса представлены в таблице 3.18.

Таблица 3.18 – Шумовая характеристика источников шума объектов поверхности горнодобывающего комплекса (справочно)

Источник шума		Уровень звукового давления/мощности, дБ, в октавных полосах частот, Гц									L <sub>A</sub> , дБА
Номер ИШ	наименование	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
101	Проникающий шум из мастерских надшахтного здания ствола № 1	51,8	51,8	54,7	57,6	60,0	61,6	59,9	57,0	51,6	66
102	Проникающий шум из мастерских надшахтного здания ствола № 2	51,8	51,8	54,7	57,6	60,0	61,6	59,9	57,0	51,6	66
103	Проникающий шум от оборудования корпуса дробления	97,6	97,6	99,3	100,9	102,3	102,9	100,2	96,4	92,6	107,0
104	ГВУ ствола № 2	73,3	73,3	74,7	76,0	76,3	75,9	72,6	68,4	63,9	80
105	Калориферная ствола № 1		100,7	104,2	110,2	99,5	89,6	70,6	78,6	77,6	103,1
106	Калориферная ствола № 2		101,6	105,1	111,1	100,4	90,5	71,5	79,5	78,5	104,0
107	Калориферная ствола № 3		99	102,5	108,5	97,8	87,9	68,9	76,9	75,9	101,4
108	Проезд поездов	L <sub>Aэкв</sub> =62 дБА, L <sub>Aмакс</sub> =75 дБА, r <sub>0</sub> =25 м									
109	Проезд автотранспорта	L <sub>Aэкв</sub> =43,5 дБА, L <sub>Aмакс</sub> =66,5 дБА, r <sub>0</sub> =7,5 м									
110	Козловой кран на открытой площадке	L <sub>Aэкв</sub> =80 дБА, L <sub>Aмакс</sub> =95 дБА, r <sub>0</sub> =7,5 м									

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>57</b>
-------------	---	-----------

Источник шума		Уровень звукового давления/мощности, дБ, в октавных полосах частот, Гц									L <sub>A</sub> , дБА
Номер ИШ	наименование	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
111	Проникающий шум мостового крана склада оборудования	L <sub>Aэкв</sub> =66 дБА, L <sub>Aмакс</sub> =81 дБА									

### База строительной индустрии ООО «Урал-ремстройсервис»

Объекты базы строительной индустрии не являются объектами проектирования настоящей проектной документации. Сведения о параметрах источников шума приведены справочно.

Параметры и шумовые характеристики источников шума, принадлежащих объектам базы стройиндустрии комплекса приняты на основании проекта «Обоснование размера санитарно-защитной зоны. Усольский калийный комбинат» (санитарно-эпидемиологическое заключение от 18.09.2014 № 59.55.18.000Т.001095.09.14). Основными источниками шума объектов базы строительной индустрии являются:

- ИШ1101, 1102 – РБУ1 и РБУ2;
- ИШ1103, 1104 – система транспортеров, подающих наполнители в РБУ1 и РБУ2;
- ИШ1105 – движение автотранспорта по территории РБУ;
- ИШ1106 – открытая стоянка дорожной техники;
- ИШ1107, 1108 – открытая стоянка легкового автотранспорта;
- ИШ1109 – открытая стоянка грузового автотранспорта;
- ИШ1110 – трансформаторная подстанция;
- ИШ1111 – котельная контейнерного типа;
- ИШ1112 – турбоматик контейнерного типа.

В случае представления шумовой характеристики в виде скорректированного УЗ (УЗД), распределение по октавным уровням рассчитано согласно «Звукоизоляция и звукопоглощение», Учебное пособие [3.1].

Шумовые характеристики всех источников шума объектов поверхности горнодобывающего комплекса представлены в таблице 3.19.

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>58</b>
-------------	---	-----------

**Таблица 3.19 – Шумовая характеристика источников шума объектов базы строительной индустрии (справочно)**

Источник шума		Уровень звукового давления/мощности, дБ, в октавных полосах частот, Гц									L <sub>A</sub> , дБА
		31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
номер	наименование	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L <sub>A</sub> , дБА
1101	РБУ № 1	68	71	73	74	70	67	66	64	60	74
1102	РБУ № 2	68	71	73	74	70	67	66	64	60	74
1103	Транспортер РБУ № 1	L <sub>Aэкв</sub> =73 дБА, L <sub>Aмакс</sub> =88 дБА, r <sub>0</sub> =7,5 м									
1104	Транспортер РБУ № 2	L <sub>Aэкв</sub> =73 дБА, L <sub>Aмакс</sub> =88 дБА, r <sub>0</sub> =7,5 м									
1105	Проезд автотранспорта	L <sub>Aэкв</sub> =47,5 дБА, L <sub>Aмакс</sub> =76 дБА, r <sub>0</sub> =7,5 м									
1106	Открытая стоянка дорожной техники	L <sub>Aэкв</sub> =66 дБА, L <sub>Aмакс</sub> =80 дБА, r <sub>0</sub> =7,5 м									
1107	Открытая стоянка легкового автотранспорта	L <sub>Aэкв</sub> =40,8 дБА, L <sub>Aмакс</sub> =57,5 дБА, r <sub>0</sub> =7,5 м									
1108	Открытая стоянка легкового автотранспорта	L <sub>Aэкв</sub> =45,5 дБА, L <sub>Aмакс</sub> =57,5 дБА, r <sub>0</sub> =25 м									
1109	Открытая стоянка грузового автотранспорта	L <sub>Aэкв</sub> =47,5 дБА, L <sub>Aмакс</sub> =76,6 дБА, r <sub>0</sub> =7,5 м									
1110	ТП	34,7	37,7	42,7	39,7	36,7	36,7	33,7	27,7	26,7	40,7
1111	Котельная	35,8	38,8	43,8	40,8	37,8	37,8	34,8	28,8	27,8	41,8
1112	Турбоматик	55,0	58,0	63,0	60,0	57,0	57,0	54,0	48,0	47,0	61,0

### **Обогатительный комплекс**

Объекты обогатительного комплекса УКК не являются объектами проектирования настоящей проектной документации. Сведения о параметрах источников шума приведены справочно.

Параметры и шумовые характеристики источников шума, принадлежащих объектам Обогатительного комплекса УКК приняты на основании проектной документации объекта капитального строительства «Усольский калийный комбинат. Этап. «Обогатительный комплекс». Корректировка» [2.4].

Шумовые характеристики всех источников шума объектов поверхности горнодобывающего комплекса представлены в таблице 3.20.

**Таблица 3.20 – Шумовая характеристика источников шума объектов обогатительного комплекса (справочно)**

Источник шума		Уровень звукового давления/мощности, дБ, в октавных полосах частот, Гц									L <sub>A</sub> , дБА
номер	наименование	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Суммарный уровень звуковой мощности систем вентиляции отделения сгущения	96,0	96,0	103,7	96,8	95,0	92,6	90,8	87,9	79,1	98,5
2	Суммарный уровень звуковой мощности систем вентиляции сушильно-грануляционного отделения	103,1	103,1	104,9	110,2	108,6	107,3	103,0	98,1	92,8	111,4
3	Суммарный уровень звуковой мощности систем вентиляции отделения измельчения, флотации и фильтрации	101,2	101,2	109,8	106,6	101,4	99,9	97,9	94,8	87,0	105,7
4	Суммарный уровень звуковой мощности систем вентиляции корпуса складирования и приготовления реагентов	91,9	91,9	97,5	90,5	90,2	86,1	84,1	80,9	72,3	92,0
5	В1	51,0	51,0	58,9	70,3	72,6	77,0	75,9	72,0	67,6	81,5
6	В2	51,0	51,0	58,9	70,3	72,6	77,0	75,9	72,0	67,6	81,5
7	П1	70,9	70,9	72,3	73,6	73,9	73,5	70,2	66,0	61,5	77,6
8	В1	84,7	84,7	83,8	77,3	71,8	67,5	63,2	58,4	54,1	74,8
9	П2	88,1	88,1	87,2	80,7	75,2	70,9	66,6	61,6	57,5	78,2
10	В2	86,4	86,4	85,5	79,0	73,5	69,2	64,9	60,1	55,8	76,5
11	В3	70,9	70,9	72,3	73,6	73,9	73,5	70,2	66,0	61,5	77,6
12	П3	84,7	84,7	83,8	77,3	71,8	67,5	63,2	58,4	54,1	74,8
13	П1	68,0	68,0	79,0	71,0	66,0	70,0	71,0	68,0	69,0	77,0
14	В1	63,0	63,0	79,0	71,0	73,0	79,0	76,0	74,0	67,0	83,0
15	П1	68,0	68,0	79,0	71,0	66,0	70,0	71,0	68,0	69,0	77,0
16	В1	63,0	63,0	79,0	71,0	73,0	79,0	76,0	74,0	67,0	83,0
17	П2	75,0	75,0	84,0	75,0	68,0	71,0	69,0	67,0	62,0	76,0
18	В2	76,0	76,0	88,0	78,0	77,0	75,0	73,0	72,0	63,0	81,0
19	П1	63,0	63,0	79,0	71,0	73,0	79,0	76,0	74,0	67,0	83,0
20	В1	68,0	68,0	79,0	71,0	66,0	70,0	71,0	68,0	69,0	77,0
21	П1	68,0	68,0	79,0	71,0	66,0	70,0	71,0	68,0	69,0	77,0
22	В1	63,0	63,0	79,0	71,0	73,0	79,0	76,0	74,0	67,0	83,0
23	П2	75,0	75,0	84,0	75,0	68,0	71,0	69,0	67,0	62,0	76,0

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>60</b>
-------------	---	-----------

Источник шума		Уровень звукового давления/мощности, дБ, в октавных полосах частот, Гц									L <sub>A</sub> , дБА
номер	наименование	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
24	В2	76,0	76,0	88,0	78,0	77,0	75,0	73,0	72,0	63,0	81,0
25	В3	28,9	28,9	30,3	31,6	31,9	31,5	28,2	24,0	19,5	35,6
26	Суммарный уровень звуковой мощности систем вентиляции корпуса корпуса отгрузки готового продукта в ж.д. транспорт	90,7	90,7	87,8	87,6	88,9	84,8	81,8	77,2	71,7	90,2
27	Суммарный уровень звуковой мощности систем вентиляции станции оборотной воды с градирней	86,9	86,9	91,3	87,5	84,3	82,0	76,3	71,7	68,4	87,0
28	В1	88,0	88,0	94,0	89,0	87,0	80,0	75,0	75,0	66,0	87,8
29	В2	88,0	88,0	94,0	89,0	87,0	80,0	75,0	75,0	66,0	87,8
30	В3	88,0	88,0	94,0	89,0	87,0	80,0	75,0	75,0	66,0	87,8
31	В4	88,0	88,0	94,0	89,0	87,0	80,0	75,0	75,0	66,0	87,8
32	Помещение отделения измельчения, флотации и фильтрации	52,4	55,4	60,4	57,4	54,4	54,4	51,4	45,4	44,4	58,4
33	Помещение отделения сгущения	51,9	54,9	59,9	56,9	53,9	53,9	50,9	44,9	43,9	57,9
34	Помещение корпуса складирования и приготовления реагентов	40,9	43,9	48,9	45,9	42,9	42,9	39,9	33,9	32,9	46,9
35	Помещение корпуса готовой продукции в железнодорожный транспорт	45,7	48,7	53,7	50,7	47,7	47,7	44,7	38,7	37,7	51,7
36	Помещение станции оборотной воды с градирней	42,0	45,0	50,0	47,0	44,0	44,0	41,0	35,0	34,0	48,0
37	Помещение компрессорной	51,0	54,0	59,0	56,0	53,0	53,0	50,0	44,0	43,0	57,0
38	Работа бульдозера на солеотвале	96,0	96,0	86,6	85,6	91,3	92,0	91,2	85,2	81,2	96,8

### 3.3.1.2 Период строительства

При строительстве проектируемого объекта основными источниками шума будет являться дорожно-строительная техника и автотранспорт. Перечень дорожно-строительной техники и ее шумовая характеристика (принята согласно протоколам натурных замеров уровней шума в Приложении М) представлена в таблице 3.21

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>61</b>
-------------	---	-----------

Таблица 3.21 – Шумовая характеристика дорожно-строительной техники: уровень звукового давления (дБА)

Источник шума		Расстояние	La.экв, дБА	La.макс, дБА
номер	наименование			
ИШ1	Бульдозер 2	7,5	75	80
ИШ2	Экскаватор 2	7,5	74 (77*)	80
ИШ3	Автокран 3	7,5	74	79
ИШ4	Кран гусеничный 2	7,0	57	62
ИШ5	Копер	7,5	76	82
ИШ6	Автовышка 3	7,5	65	70
ИШ7	Бурильно-крановая машина 1	7	71	76
ИШ8	Каток 2	7,5	65	70
ИШ9	Автогрейдер 1	7,5	76	80
ИШ10	Автобетононасос 2	7,5	67	70
ИШ11	Сварочный трансформатор 2	1	75	78
ИШ12	КАМАЗ 9	7,5	72	78
ИШ13	Автобетоносмеситель 3	7,5	67	70
ИШ14	Насос 2	1	76	80
ИШ15	Трамбовка 3	7,5	62	68

\* - эквивалентный уровень звука с учетом принятого количества единиц дорожно-строительной техники

Работы по строительству предусмотрены 325 рабочих дней в году, две смены по 8 ч каждая. Местоположение источников шума представлено в пункте Э.4 Приложения Э.

### 3.3.2 Оценка акустического воздействия

Расчетные точки приняты в соответствии с проектом С33. Характеристика расчетных точек (РТ) представлена в таблице 3.22.

Таблица 3.22 – Характеристика расчетных точек для оценки шумового воздействия

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
001	7823,00	-1890,00	1,50	на границе жилой зоны	Садоводство «Дружба»
002	6997,00	-2118,50	1,50	на границе жилой зоны	Садоводство «Дружба»
003	6493,00	-3372,00	1,50	на границе жилой зоны	Садоводство «Дружба»
004	6136,00	-4009,00	1,50	на границе жилой зоны	Садоводство «Дружба»
005	5689,50	-5490,00	1,50	на границе жилой зоны	Садоводство «Дружба»
006	6249,00	88,50	1,50	на границе жилой зоны	д, Сибирь
007	6088,50	149,50	1,50	на границе жилой зоны	д, Сибирь
008	2129,50	921,50	1,50	на границе жилой зоны	д, Володин Камень

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
009	1459,00	499,50	1,50	на границе жилой зоны	д, Володин Камень
010	6010,5	-130,0	1,5	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
011	7453,00	-829,00	1,50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
012	6989,50	-2116,50	1,50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
013	6688,50	-2914,00	1,50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
014	6026,00	-4545,00	1,50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
015	5662,50	-5518,00	1,50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
016	4938,50	-6009,50	1,50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
017	4443,50	-6839,50	1,50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
018	3615,00	-7066,00	1,50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
019	2905,50	-6585,50	1,50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
020	2912,00	-5433,00	1,50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
021	2253,50	-4078,00	1,50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
022	1255,00	-2860,00	1,50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
023	1033,00	-1689,00	1,50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
024	1889,00	-963,50	1,50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
025	3147,00	-578,50	1,50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
026	4046,50	-708,50	1,50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
027	4972,00	80,50	1,50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ

Местоположение точек представлено в пункте Э.1 Приложения Э. Расчет шума в расчетных точках проведен с использованием программного комплекса «Эколог Шум, версия 2.5.0.4581 на основании СП 51.13330.2011» [1.19]. Расчет представлен в пункте Ю.1 Приложения Ю.

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>63</b>
-------------	---	-----------

### 3.3.2.1 Период строительства

На период строительства оценка шумового воздействия проведена с учетом одновременности работы источников шума как непосредственно строительной площадки, так и источников шума, принадлежащих объектам, размещающимся в пределах границы промышленной площадки Усольского калийного комбината.

Для оценки воздействия на среду обитания и здоровье человека с точки зрения шумового фактора определяются: для постоянного шума - уровни звука (дБ), скорректированный уровень звука (дБА), для непостоянного шума - эквивалентные и максимальные уровни шума (дБА) в расчетных точках.

Исходные данные, результаты расчетов и карты уровней шума приведены в Приложении Ю.

Анализ результатов расчетов уровней шума, создаваемого строительной площадкой (с учетом других объектов, располагающихся в границах промышленной площадки УСК) позволяет сделать вывод о том, что акустическое воздействие в период строительства будет минимальным и его можно оценить, как «несущественное».

### 3.3.3 Обоснование размера СЗЗ по фактору шумового воздействия

Класс опасности с соответствующим размером ориентировочной санитарно-защитной зоной (в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [1.16] объектов промышленной площадки УСК представлены в таблице 3.16.

Для промышленной площадки Усольского калийного комбината построена объединенная СЗЗ. Размер единой СЗЗ согласован в установленном порядке с выдачей Экспертного заключения Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае» № 3388-ЦА от 22.11.2019 (Приложение Л) и утвержден Санитарно-эпидемиологическим заключением № 59.55.18.000.Т.001715.12.19 от 04.12.2019 (выдано Управлением Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Пермскому краю) (Приложение Л).

Согласно сведениям указанных документов, согласован предварительный размер СЗЗ переменной протяженности:

- в восточном направлении: 215 м;
- в юго-восточном направлении: 600-1000 м;
- в остальных направлениях – 1000 м.

СЗЗ Усольского калийного комбината представлена на ситуационном карте-схеме предприятия (пункте Э.1 Приложение Э).

Для оценки акустического воздействия от источников шума проектируемых объектов, с учетом всех источников шума промплощадки Усольского калийного комбината в настоящем разделе выполнены акустические расчеты и определены уровни шума в расчетных точках на границе СЗЗ.

Зоны достижения допустимых уровней физического воздействия на атмосферный воздух показали возможность определить границу СЗЗ следующих размеров от кадастровых границ землеотвода основной промплощадки:

- в восточном направлении: 215 м;
- в юго-восточном направлении: 600 м-1000 м;
- в остальных направлениях – 1000 м.

В границы СЗЗ не попадают объекты с нормируемыми показателями среды обитания (жилая застройка, образовательные учреждения, зоны рекреации и др.), размещение которых противоречит пунктам 5.1 и 5.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [1.16] и Постановлению Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 [1.17].

Согласно требованиям «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 (п. 6) [1.17]: при планировании строительства или реконструкции объекта застройщик не позднее чем за 30 дней до дня направления в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации заявления о выдаче разрешения на строительство представляет в уполномоченный орган заявление об установлении или изменении санитарно-защитной зоны.

Для подтверждения достаточности предлагаемого расчетного размера СЗЗ согласно требованиям «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 (п. 7) [1.17] предусмотрено: в срок не более одного года со дня ввода в эксплуатацию построенного, реконструированного объекта, в отношении которого установлена или изменена санитарно-защитная зона, правообладатель такого объекта обязан обеспечить проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух за контуром объекта.

### **3.3.4 Мероприятия по защите от шума**

#### **3.3.4.1 Период строительства**

В период работ по строительству проектируемого объекта основными мероприятиями по защите от шума и вибрации на нормируемой территории является использование исправной техники, ведение работ в строго отведенных зонах, соблюдение

периодов работы – в дневное время суток, завершение работы шумных механизмов за два часа до конца рабочей смены.

В период проведения строительных работ для обеспечения выполнения требований санитарных норм по уровню шумового воздействия, запрещается:

- стоянка механизмов и машин с работающими двигателями;
- движение по несогласованным маршрутам как по территории предприятия, так и за его пределами;
- организация стоянки техники за пределами территории предприятия;
- движение в ночное время суток.

В процессе ведения работ должен быть организован контроль для обеспечения соблюдения требований уровня шума в расчетных точках.

- исключение работы техники на холостом ходу;
- разновременный режим работы строительной техники на период проведения строительных работ;
- использование строительных машин и механизмов в шумозащитном исполнении (с минимальными уровнями звука).

#### **3.3.4.2 Период эксплуатации**

В период эксплуатации объекта для соблюдения действующих нормативов по уровню шума и вибрации на нормируемых территориях необходимо:

- обеспечение работы основного оборудования в нормальном технологическом режиме;
- плановое обслуживание оборудования, обеспечение исправности его работы;
- проведение планового контроля уровня звука в расчетных точках аккредитованной лабораторией.

Дополнительные меры по защите от уровня шума и вибрации приняты настоящей проектной документацией:

- при выборе оборудования, наряду с другими параметрами, учтен уровень звуковой мощности.

Перечисленные мероприятия на период проведения всех видов работ на территории проектируемого объекта позволят соблюдать существующие нормативные требования по уровню шума в дневное и ночное время.

### **3.4 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод**

Проектируемые объекты расположены в границах существующей промышленной площадки Усольского калийного комбината.

В период эксплуатации предприятия (комбината) основные виды и источники воздействия включают:

- потребность проектируемых объектов в воде;
- образование и сбор поверхностных сточных вод, которые образуются в условиях выпадения атмосферных осадков;
- физическое присутствие проектируемых объектов, что обуславливает контаминацию загрязняющих веществ на водосборную территорию и акваторию за счет аэрогенных выпадений.

#### **3.4.1 Существующее положение. Водопотребление и водоотведение промышленной площадки Усольского калийного комбината**

Схема водоснабжения и водоотведения промплощадки Усольского калийного комбината и объекты водоснабжения и водоотведения для всех объектов промплощадки комбината запроектированы в составе следующих этапов проектирования комбината:

- «Горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы № 1, 2. Корректировка» (положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» № 59-1-1-3-007173-2018) [2.3];
- «Обогатительный комплекс». Корректировка (положительное заключение государственной экспертизы номер в ЕГРЗ 59-1-1-2-078768-2022 [2.4].

##### **3.4.1.1 Водопотребление**

Источником водоснабжения хозяйственно-питьевой воды комбината являются артезианские скважины. Предусмотрено три скважины (одна рабочая, одна резервная, одна наблюдательная). Водозаборные скважины хозяйственно-питьевого водоснабжения (насосная станция I подъема) размещены на площадках хозяйственно-питьевого водозабора (площадки скважин № 1, 2, 3).

Забор (изъятие) воды из подземного источника (артезианских скважин) осуществляется на хозяйственно-питьевые нужды УКК, в соответствии с Лицензией на пользование недрами ПЕМ\_02265\_ВР выданной Управлением по недропользованию по Пермскому краю.

В состав сооружений на площадках хозяйственно-питьевого водозабора входят три скважины (забор подземной артезианской воды):

- водозаборная скважина № 1 – резервная (на площадке водозаборной скважины № 1), максимальная производительность скважины № 1:  $q=37,5 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $900 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;
- водозаборная скважина № 2 – рабочая (на площадке водозаборной скважины № 2), максимальная производительность скважины № 2:  $q=37,5 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $900 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;
- водозаборная скважина № 3 – наблюдательная (на площадке водозаборной скважины № 3).

Производительность водозабора  $900 \text{ м}^3$  в сутки.

Вода соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 [1.7] по органолептическим, санитарно-токсикологическим, микробиологическим и радиологическим показателям.

Для **производственных нужд** используется вода из реки Яйва, прошедшая подготовку в фильтровальной станции. Производительность водозабора производственного водоснабжения  $6000 \text{ м}^3$  в сутки.

Забор (изъятие) водных ресурсов из р. Яйва осуществляется на производственные нужды УКК на основании договора на водопользование.

Кроме того, исходной водой для производственных нужд для повторного использования является вода из пруда - накопителя, которая проходит подготовку на станции подготовки производственной воды.

Производительность станции составляет  $2100 \text{ м}^3$  в сутки.

Для котельной производственная вода поставляется из насосной станции подачи очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод. Расход составляет  $700 \text{ м}^3$  в сутки.

Все источники водоснабжения оборудованы контрольно-измерительной аппаратурой для учета объемов используемой воды.

На территории промплощадки действуют следующие системы водоснабжения:

- система объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения (система В1);
- система производственного водоснабжения (система В3 и В10, В11).

### 3.4.1.2 Водоотведение

Водоотведение осуществляется во внутримплощадочные сети водоотведения промплощадки (бытовая и дождевая канализация) Усольского калийного комбината.

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	68
------	---	----

На территории промплощадки имеются следующие системы водоотведения:

- сетей хозяйственно-бытовой канализации (система К1, К3);
- сетей дождевой канализации (К2);
- производственная канализация (К3).

Для очистки сточных вод используются очистных сооружения для дождевых стоков и очистных сооружений для хозяйственно-бытовых стоков.

Дождевые сточные воды внутривозвращающей сетью с площадки УКК поступают на очистные сооружения (площадка водоотведения). После очистки очищенные стоки поступают в пруд – накопитель. Вода из пруда-накопителя подается насосной плавучей станцией на доочистку и далее, через насосную станцию производственного водоснабжения, используется в технологическом процессе фабрики в качестве системы водопровода повторного использования.

Проектными решениями предусмотрено использование системы оборотного водоснабжения.

Потребителями оборотной воды являются водяные охладители и компакторы (роллер-прессы), установленные в отделениях сушки и грануляции. Подпитка системы оборотного водоснабжения осуществляется со станции II подъема после дополнительной подготовки.

Для рационального использования водных ресурсов предусмотрено повторное водоснабжение. Очищенные хозяйственно-бытовые и ливневые воды (В10 и В11) повторно используются в производственных процессах обогатительной фабрики и котельного цеха.

В обогатительном комплексе предусмотрено также использование оборотных рассолов. Осветленная в пруду-отстойнике (шламохранилище) жидкая фаза глинисто-солевых шламов используется в технологическом процессе для систем мокрой очистки аспирационного воздуха, гидросмыва в производственных помещениях и компенсации потерь маточного раствора в Главном корпусе.

Все технические решения по оборотной системе обогатительного комплекса утверждены в составе проектной документации «Усольский калийный комбинат. Этап «Обогатительный комплекс». Корректировка [2.4].

В период строительства объектов обогатительного комплекса эксплуатируется выпуск № 2 в р. Яйва. Сброс сточных вод осуществляется на основании решения о предоставлении водного объекта в пользование № 59-10.01.01.009-Р-РСВХ-С-2022 02135/00 от 05.04.2022.

*После ввода в эксплуатацию объектов обогатительного комплекса на предприятии будет функционировать замкнутая бессточная система. Сброс сточных вод в водные объекты производиться не будет.*

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	69
------	---	----

Сводный баланс по промплощадке УКК (по данным проектной документации «Усольский калийный комбинат. Этап «Обогатительный комплекс». Корректировка [2.4]) приведен (справочно) в таблице 3.23.

Таблица 3.23 – Водный баланс промплощадки Усольского калийного комбината

Наименование потребителя	Приходная часть баланса, тыс. м <sup>3</sup> /год				Расходная часть баланса, тыс. м <sup>3</sup> /год			
	хозяйственно-питьевые нужды (Система В1)	Производственные нужды			в систему хозяйственно-бытовой канализации (Система К1)	дождевые и талые стоки (далее в пруд-накопитель) (Система К2)	безвозвратные потери	в солеотвал и шламохранилище (Система К3)
		свежая вода (речная) (Система В3)	очищенные хозяйственно-бытовые сточные воды. (Система В11)	очищенные дождевые сточные воды из пруда-накопителя (Система В10)				
Объекты ГДК	112,72	166,78/ 323,07 <sup>1)</sup>	150,44 <sup>2)</sup>	682,5 <sup>4)</sup>	105,46	305,651 <sup>3)</sup>	7,26	–
Объекты ОК	25,96	365,14			21,77		3,40	0,79
Итого по фабрике	<u>138,68</u>				<u>127,23</u>		<u>10,66</u>	<u>0,79</u>
Сторонние потребители	23,21				23,21		–	–
<b>Итого:</b>	<b><u>161,89</u></b>				<b><u>150,44</u></b>		<b><u>10,66</u></b>	<b><u>0,79</u></b>

1) Водопотребление производственного водоснабжения котельной (производственная вода) (сеть В3) в объеме 531,175 м<sup>3</sup>/сутки (994,06 м<sup>3</sup>/сутки в случае отключения сети В11); очищенная хозяйственно-бытовая сточная вода (сеть В11) в объеме 462,885 м<sup>3</sup>/сутки;

2) Максимальная производительность очистных сооружений составляет 700 м<sup>3</sup>/сутки;

3) Весь ливневый сток фабрики приводится в проектной документации на Горнодобывающий комплекс;

4) Максимальная производительность технологического корпуса № 2. Станция подготовки производственной воды после очистных сооружений дождевого стока 2100 м<sup>3</sup>/сутки.

### 3.4.1.3 Решения по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

Аварийные сбросы возможны от системы аспирации производственных корпусов. Аварийные сбросы по сети К3 (производственная канализация) самотеком поступают в канализационную насосную станцию и далее насосом перекачиваются в зумпф в главном корпусе и далее перекачиваются в пруд-отстойник (шламохранилище).

На предприятии УКК имеются следующие существующие очистные сооружения, запроектированные в составе этапа «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы № 1, 2. Корректировка» [2.3]:

- очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод производительностью 700 м<sup>3</sup>/сутки (Станция «Е-800БХ»);
- очистные сооружения дождевых и талых сточных вод ЗАО «Флотенк» (400 л/с).

#### **3.4.1.4 Очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод производительностью 700 м<sup>3</sup>/сутки (Станция «Е-800БХ»)**

Бытовые сточные воды поступают на станцию биологической очистки сточных вод «Е-800БХ». Полная мощность очистных сооружений бытовых стоков для УКК составляет 700 м<sup>3</sup>/сутки.

Состав очистных сооружений:

- а) канализационная насосная станция подачи сточных вод на очистку;
- б) станция биохимической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод, включающая основные технологические блоки очистки:
  - блок механической очистки;
  - блок биохимической очистки;
  - блок доочистки;
  - блок обеззараживания;
  - блок обработки осадка.

Режим работы очистных сооружений – непрерывный, 24 часа в сутки, 365 дней в году, за исключением времени на регламентируемое техническое обслуживание оборудования.

Паспорт на очистные сооружения и сертификаты соответствия приведены в пункте Н.1. Приложения Н.

Качество сточных вод до и после очистки приведено в таблице 3.24.

Таблица 3.24 – Качество хозяйственно-бытовых сточных вод

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя в сточных водах*	
		до очистки	после очистки
Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	от 20 до 150	не более 3,0
БПК <sub>полн.</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	от 40 до 200	не более 3,0
ХПК	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	от 40 до 200	не более 30,0
Азот аммонийных солей N(NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	мг/дм <sup>3</sup>	от 5 до 20	не более 0,39
Нитрит-ион	мг/дм <sup>3</sup>	до 1,0	не более 0,08

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>71</b>
-------------	---	-----------

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя в сточных водах*	
		до очистки	после очистки
Нитрат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	до 1,0	не более 40,0
Фосфор фосфатов	мг/дм <sup>3</sup>	от 1 до 7	не более 0,2
ПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	до 5	не более 0,1
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	до 0,5	не более 0,05
Общее солесодержание	мг/дм <sup>3</sup>	до 1000	не более 1000
Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	до 300	не более 300
Жиры	мг/дм <sup>3</sup>	до 15	-

Примечание: \* - сведения приведены по данным в томе 5.3.1, шифр E110-0038-8000489814-П-02-ИОС.СВО1.

### 3.4.1.5 Очистные сооружения дождевых и талых сточных вод ЗАО «Флотенк»

Технологической схемой предусматривается очистка наиболее загрязненной части поверхностного стока (70 % дождевого и 100 % талого стока) на локальных очистных сооружениях (далее - ЛОС) полной заводской готовности ЗАО «Флотенк» (производительность 400 л/с), при этом условно-чистые сточные воды поступают через распределительную камеру в пруд-накопитель.

Состав ЛОС ЗАО «Флотенк»:

- пескомаслоотделитель FloTenk-OP-90 (100 л/с) – четыре штуки;
- маслобензоотделитель FloTenk-OM-100 (100 л/с) – четыре штуки.

Паспорт на очистные сооружения и сертификаты соответствия приведены в пункте Н.2. Приложения Н.

Состав поверхностных сточных вод до и после очистки приведен в таблице 3.25.

Таблица 3.25 – Химический состав поверхностных сточных вод

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя в сточных водах*	
		до очистки	после очистки
Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	до 100	не более 20
Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	до 2000	-
Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	до 4000	-
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	до 1,5	не более 1,0
Калий	мг/дм <sup>3</sup>	до 600	-
Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	до 90	-
Магний	мг/дм <sup>3</sup>	до 30	-
Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	до 500	-
Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	до 100	-
БПК <sub>полн.</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	до 20	-

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>72</b>
-------------	---	-----------

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя в сточных водах*	
		до очистки	после очистки
Коли-индекс	мг/дм <sup>3</sup>	до 100	-

Степень очистки очистных сооружений соответствует требованиям для повторного использования в оборотном водоснабжении для технологических нужд фабрики.

### 3.4.2 Проектируемое положение.

#### 3.4.2.1 Период строительства

##### Водоснабжение

Водоснабжение строительных работ водой осуществляется:

- для производственных (полив бетона, заправка машин (безвозвратные потери)) и хозяйственно-бытовых нужд, а также пожаротушения – от существующей сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода;
- доставка питьевой воды осуществляется по договору. Водоснабжение – привозная бутилированная вода.

При строительстве проектируемых объектов в соответствии с данными раздела 7 (шифр E110-0038-8000489814-П-02-ПОС) максимальная явочная численность строительного персонала составит 185 человек в сутки.

Потребность в водных ресурсах для производства строительно-монтажных работ и обеспечения нужд строителей приведена в соответствии с данными раздела 7 (шифр E110-0038-8000489814-П-02-ПОС).

Расчет потребности в воде на производственные нужды определен по сборнику «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства». Суточный расход воды на производственные нужды составляет 15,48 м<sup>3</sup>/сут.

Общий расход воды составляет 16,035 м<sup>3</sup>/сутки, в том числе:

- для производственных нужд – 15,48 м<sup>3</sup>/сутки;
- на хозяйственно-бытовые нужды – 0,555 м<sup>3</sup>/сутки.

Объем водопотребления за период строительства за период составит 9,525 тыс. м<sup>3</sup>, в том числе:

- для производственных нужд – 9,195 тыс. м<sup>3</sup> за период строительства;
- на хозяйственно-бытовые нужды – 0,330 тыс. м<sup>3</sup> за период строительства.

Технические условия на подключение к сетям водоснабжения на период строительства приведены в томе E110-0038-8000489814-П-02-ПОС.

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>73</b>
-------------	---	-----------

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства приведен в таблице 3.26.

### Водоотведение

При проведении строительных работ образуются следующие виды сточных вод:

- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- ливневые (дождевые и талые) сточные воды.

В проекте предусматриваются следующие решения по водоотведению:

- хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в существующую сеть хозяйственно-бытовой канализации УКК, далее на очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод;
- поверхностные сточные воды поступают в существующие сети ливневой канализации промплощадки комбината, далее на очистные дождевых сточных вод.

*Производственные сточные воды не образуются.*

#### *Хозяйственно-бытовые сточные воды*

Объем хозяйственно-бытовых сточных вод составляет 0,555 м<sup>3</sup>/сутки, 0,329 тыс. м<sup>3</sup> за период строительства.

Качество хозяйственно-бытовых сточных вод, поступающих в систему хозяйственно-бытовой канализации соответствует качеству сточных вод, поступающих на станцию очистки хозяйственно-бытовых стоков (таблица 3.24).

*Поверхностные сточные воды.* Водоотведение поверхностных сточных вод с территории в период проведения строительных работ осуществляется в существующую систему дождевой канализации в объеме 38,005 тыс. м<sup>3</sup> в год.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства приведен в таблице 3.26.

Таблица 3.26 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Наименование	Единица измерения	Водопотребление	Водоотведение	Безвозвратные потери
Хозяйственно-бытовые нужды	тыс. м <sup>3</sup>	0,329	0,329	-
Производственные нужды (для строительных нужд)	тыс. м <sup>3</sup>	9,195	-	9,195
Противопожарные нужды	л/с	20,0	-	5,0

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>74</b>
-------------	---	-----------

Поверхностные сточные воды	тыс. м <sup>3</sup> в год	-	38,005	-
Итого:	-	9,524*	-	9,195*
Примечание:* - без учета расходов на противопожарные нужды				

На промплощадке предприятия организована сеть дождевой канализации, с дальнейшим поступлением сточных вод на очистные сооружения.

Дополнительный объем поверхностных сточных вод не образуется, объемы дождевых сточных вод остаются без изменений, так как учтены в ранее разработанной проектной документации [2.3].

В период строительства при проведении земляных работ при строительстве объектов локально на участках проведения работ возможно изменение качества поверхностных сточных вод.

Содержание загрязнений в поверхностном стоке с участков проведения строительных работ приведено на основании рекомендаций ФГУП «НИИ ВОДГЕО» [1.20], а также аналогов (ранее запроектированных калийных предприятий) и составляет: по взвешенным веществам – 400 мг/л; по нефтепродуктам – 50 мг/л.

Так как увеличение концентраций в поверхностных сточных водах будет локальным (не более 1 % от общего объема поверхностного стока с территории предприятия), увеличение концентраций загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах, поступающих на очистные сооружения не прогнозируется.

Качество поверхностных сточных вод будет соответствовать требованиям к качеству сточных вод, поступающих на существующие ЛОС поверхностных сточных вод (таблица 3.25).

Объемы водопотребления и водоотведения, поступающие во внутримплощадочные сети от объектов учтены в общем балансе комбината в составе объектов ГДК в ранее разработанной проектной документации [2.3].

### 3.4.2.2 Период эксплуатации

#### Водоснабжение

Источниками водоснабжения являются существующие внутримплощадочные сети водоснабжения промышленной площадки Усольского калийного комбината:

- система объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения (В1);
- система производственного водоснабжения (система «свежей» речной воды (В3), системы воды повторного использования (В10, В11)).

Технические условия на подключение к сетям водоснабжения приведены в томе E110-0038-8000489814-П-02-ИОС.СВС1.

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	75
------	---	----

По техническим условиям Заказчика качество питьевой воды в хозяйственно-питьевом водопроводе соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 [1.7].

Качество технической воды, поступающей на производственные нужды, приведено в таблице 3.27.

Качество речной воды после очистки удовлетворяет требованиям технологического процесса.

Таблица 3.27 – Качество технической воды на технологические нужды после водоподготовки

Показатель	Единицы измерения	Величина показателя		
		Техническая вода (требуемое качество)	Речная вода	Техническая вода (речная вода после очистки)
Мутность	мг/дм <sup>3</sup>	не более 20,0	от 1,62 до 300	от 1,62 до 20
Цветность	градусы	-	от 3,2 до 78,1	от 3,2 до 78,1
Жесткость общая	°Ж	-	от 1,2 до 4,18	от 1,2 до 4,18
Водородный показатель	единицы	6,5 – 8,5	от 7,0 до 8,1	от 7,0 до 8,1
Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	не более 1000	от 66,0 до 466,0	от 66,0 до 466,0
БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	-	от 0,5 до 2,5	от 0,5 до 2,5
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	не более 0,6	от 0,012 до 0,072	от 0,012 до 0,072
Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	более 6,0	9,5	9,5
ХПК	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	-	от 8,0 до 12,8	от 8,0 до 12,8
Аммоний (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	не более 2,0	от 0,05 до 0,36	от 0,05 до 0,36
Бикарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	-	от 24,4 до 149,5	от 24,4 до 149,5
Карбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	-	менее 6,0	менее 6,0
Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	не более 1,0	от 0,32 до 2,68	не более 1,0
Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	не более 120	от 3,9 до 39,9	от 3,9 до 39,9
Калий	мг/дм <sup>3</sup>	не более 50	от 0,72 до 1,5	от 0,72 до 1,5
Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	не более 180	от 16,53 до 58,72	от 16,53 до 58,72
Магний	мг/дм <sup>3</sup>	не более 40	от 3,65 до 15,19	от 3,65 до 15,19
Нитраты (по NO <sub>3</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	-	от 0,23 до 2,81	от 0,23 до 2,81
Нитриты (по NO <sub>2</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	-	от 0,017 до 0,2	от 0,017 до 0,2
Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	не более 300	от 4,0 до 105,65	от 4,0 до 105,65
Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	не более 100	от 17,0 до 98,13	от 17,0 до 98,13
Сероводород	мг/дм <sup>3</sup>		0,002	0,002
Окисляемость перманганатная	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	не более 15,0	-	-

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>76</b>
-------------	---	-----------

Показатель	Единицы измерения	Величина показателя		
		Техническая вода (требуемое качество)	Речная вода	Техническая вода (речная вода после очистки)
Общие колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/100 см <sup>3</sup>	не более 20	от 0 до 90	не более 20
Термотолерантные бактерии (ТКБ)	КОЕ/100 см <sup>3</sup>	не более 10	от 0 до 90	не более 10

Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, предназначена для обеспечения потребностей проектируемых объектов для следующих целей:

- хозяйственно-питьевые нужды (бытовые, душевые нужды, нужды столовой и лаборатории);
- нужды пожаротушения (наружного, внутреннего);
- производственные нужды (промывка узлов управления).

Полив зеленых насаждений, тротуаров и заводских проездов на территории Усольского калийного комбината осуществляется поливочными машинами в летний период года. Наполнение поливочных машин происходит на территории существующей насосной станции II подъема. Наружные поливочные краны в проектируемых зданиях и сооружениях не предусматриваются.

Проектом предусматриваются наружные внутриплощадочные сети:

- хозяйственно-противопожарного водопровода (В1);
- водопровода речной воды (В7).

Все проектируемые здания и сооружения подключаются к существующим внутриплощадочным сетям объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода УКК.

В здании главного корпуса с ФПО (объект 8.1) предусматривается хозяйственно-питьевое водоснабжение (для санузлов персонала, промывки узлов управления системы ОВ и подпитки ИТП), и внутреннее пожаротушение.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение также предусмотрено для санитарно-бытовых нужд и технологического оборудования в столовой-раздаточной и в лаборатории для санитарно-бытовых нужд и лабораторных моек.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено на следующих объектах:

- Перегрузочный узел (объект 8.3.3);
- Галерея подачи концентрата на ФОФ (8.3.2);
- Галерея подачи концентрата на ФОФ (8.3.4);

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>77</b>
-------------	---	-----------

- Перегрузочный узел (объект 8.1.4);
- Галерея транспорта дробленой руды (8.3.1);
- Галерея транспорта дробленой руды от перегрузочного узла на ФОФ2 (8.1.5).

Производственный водопровод (В7) предусматривается только в проектируемом главном корпусе с ФПО (объект 8.1).

Речная вода расходуется на промывку оборудования, форсунок и аэраторов, приготовление и разбавление реагентов, регенерации фильтроткани.

Расчетный расход речной воды на технологические нужды составляет 90,306 м<sup>3</sup>/ч, 936,144 м<sup>3</sup>/сут. Расчетные расходы технической воды на производственные нужды с указанием потребителей приведены в томе E110-0038-8000489814-П-02-ИОС.СВС1.

Расчетный расход воды из системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, для обеспечения потребностей проектируемых объектов составляет:

- на хозяйственно-питьевые нужды (бытовые, душевые нужды, нужды столовой и лаборатории) – 34,97 м<sup>3</sup>/сутки;
- на нужды пожаротушения (наружного, внутреннего) – 52,56 м<sup>3</sup>/час.

Годовой объем водопотребления (за период 325 суток в году) в целом по объекту проектирования составит 315,612 тыс. м<sup>3</sup> в год, в том числе:

- на хозяйственно-питьевые нужды (бытовые, душевые нужды, нужды столовой и лаборатории) – 11,365 тыс. м<sup>3</sup> в год;
- на технологические нужды 304,247 тыс. м<sup>3</sup> в год.

Баланс водопотребления и водоотведения согласно сведений в томе E110-0038-8000489814-П-02-ИОС.СВС1 приведен в таблице 3.28.

Таблица 3.28 – Баланс водопотребления и водоотведения в период эксплуатации

Позиция по ГП	Наименование объекта	Расход воды, м <sup>3</sup> /сут.							Расход стоков, м <sup>3</sup> /сут.			Дождевая канализация, л/с	Безвозвратные потери, м <sup>3</sup> /сут.	
		Хозяйственно-противопожарный водопровод В1						водопровод речной воды В7	итого	бытовая канализация	производственная канализация			итого
		на хозяйственно-питьевые нужды		на технические нужды	на противопожарные нужды		итого							
		холодной воды	горячей воды		Внутреннее пожаротушение	наружное пожаротушение								
8.1	Главный корпус с ФПО												376,82	936,144
8.1.4	Перегрузочный узел												5,0	-
8.1.5	Галерея транспорта дробленой руды от перегрузочного узла на ФОФ2	19,49	15,48	-	201,6	540,0	34,97	936,144	971,114	34,97	-	34,97	-	-
8.3.1	Галерея транспорта дробленой руды	-	-	-	74,88	162,0	-	-	-	-	-	-	-	-
8.3.2	Галерея подачи концентрата на ФОФ	-	-	-	74,88	162,0	-	-	-	-	-	-	-	-
8.3.3	Перегрузочный узел	-	-	-	64,08	216,0	-	-	-	-	-	-	3,41	-
8.3.4	Галерея подачи концентрата на ФОФ	-	-	-	74,88	216,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого		19,49	15,48	-	<b>201,6</b>	<b>540,0</b>	34,97	936,144	971,114	34,97	-	34,97	-	936,144

## Водоотведение

В результате эксплуатации проектируемых объектов образуются хозяйственно-бытовые, производственные и поверхностные сточные воды.

Транспортировка сточных вод осуществляется по внутренним сетям водоотведения предусмотренных для следующих объектов:

- в главном корпусе с ФПО (объект 8.1) – системы бытовой (К1) и производственной (К3) канализации, система внутренних водостоков (К2);
- в перегрузочном узле (объект 8.1.4) – система производственной канализации (К3) и система внутренних водостоков (К2);
- в перегрузочном узле (объект 8.3.3) – система производственной канализации (К3) и система внутренних водостоков (К2).

Все проектируемые здания и сооружения, имеющие внутренние сети водоотведения, подключаются к существующим сетям водоотведения УКК.

Технические условия на подключение к сетям канализации приведены в томе E110-0038-8000489814-П-02-ИОС.СВО1.

Проектом предусматриваются наружные внутриплощадочные сети:

- хозяйственно-бытовой канализации (К1);
- дождевой канализации (К2).

Проектными решениями предусмотрены следующие внутренние системы канализации:

- хозяйственно-бытовая канализация (система К1);
- внутренняя дождевая канализация (система К2);
- производственная канализация (система К3).

Хозяйственно-бытовая канализация (система К1) предназначена для сбора и отведения хозяйственно-бытовых стоков от санузлов, душевых и бытовых помещений бытового корпуса, столовой и лаборатории в проектируемую наружную внутриплощадочную сеть бытовой канализации без дополнительной очистки.

В столовой хозяйственно-бытовые стоки образуются от технологического оборудования (машина посудомоечная, котломойка, ванна моечная, ванна моечная-рукомойник, ванна моечная моповая). Стоки отводятся в наружную внутриплощадочную сеть бытовой канализации К1 без дополнительной очистки.

Жидкие отходы лаборатории нейтрализуются силами самой лаборатории и в дальнейшем могут быть отведены в бытовую канализацию, так как концентрация

вредных примесей не превышает ПДК. Жидкие отходы, содержащие вредные примеси, будут собираться в бутылки на дальнейшую утилизацию. Химически загрязненные стоки в канализацию не отводятся.

Хозяйственно-бытовые сточные воды по проектируемым трубопроводам поступают в существующие внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой канализации и отводятся на очистные сооружения, запроектированные в проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы №1 и 2. Корректировка» [2.3].

Внутренняя производственная канализация (система К3) предназначена для сбора и отведения стоков от водомерных узлов, венткамер, ИТП, противопожарных насосных станции.

Стоки от венткамер отводятся в самотечном режиме в наружную внутриплощадочную сеть бытовой канализации К1.

Для отвода дождевого и талого стока с кровли объектов предусматривается внутренняя дождевая канализация (система К2). Стоки условно-чистые.

Вода из речного водопровода, поступившая в технологический процесс обогащения, учитывается как безвозвратные потери.

#### *Хозяйственно-бытовые сточные воды*

Система бытовой канализации (система К1) предусматривается для отвода бытовых сточных вод от бытовых помещений главного корпус АБК, столовой, лаборатории. Качественный состав сточных вод соответствует требованиям к качеству хозяйственно-бытовых сточных вод, направляемых на очистные сооружения (таблица 3.24).

#### *Поверхностные сточные воды*

Система дождевой канализации предусматривается для отвода дождевых стоков с площадок и проездов, а также с кровель проектируемых сооружений.

Отвод дождевых и талых вод с застроенной территории и автодорог предусматривается через дождеприемники.

Отведение поверхностных сточных вод осуществляется в существующие сети дождевой канализации в соответствии с Техническими условиями для очистки на действующих очистных сооружениях.

Расчетный среднегодовой объем поверхностных (дождевых, талых, поливомочных) вод составляет 15190,31 м<sup>3</sup>. Расчет объемов поверхностных сточных вод приведен в томе E110-0038-8000489814-П-02-ИОС.СВО1.

Качественный состав дождевых сточных вод соответствует требованиям к качеству поверхностных сточных вод, направляемых на очистные сооружения (таблица 3.25).

Годовой объем водоотведения (за период 325 суток в году) в целом по объекту проектирования составит 26,555 тыс. м<sup>3</sup> в год, в том числе:

- хозяйственно-бытовые сточные воды (бытовые, душевые нужды, нужды столовой и лаборатории) – 11,365 тыс. м<sup>3</sup> в год;
- поверхностные сточные воды (дождевые и талые) – 15,19 тыс. м<sup>3</sup> в год.

Баланс водопотребления и водоотведения согласно сведений в томе E110-0038-8000489814-П-02-ИОС.СВО1 приведен в таблице 3.28.

Проектными решениями не предусмотрено строительство новых или увеличение мощности существующих очистных сооружений сточных вод ввиду достаточности существующих мощностей систем очистки сточных вод.

Согласно данных проекта ПНООЛР в результате эксплуатации очистных сооружений образуются следующие виды отходов:

- станция «Е-800БХ» - осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный с применением флокулянтов практически неопасный (код отхода 7 22 231 11 33 5) - передача на захоронение специализированной организации;
- очистные сооружения дождевых и талых сточных вод ЗАО «Флотенк» - осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный (код отхода 7 21 100 01 39 4) и Фильтры с загрузкой из полимерных материалов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более) (код отхода 4 43 125 11 52 3) - передача на обезвреживание организации, имеющей лицензию на соответствующий вид деятельности.

Договоры и копии лицензий организаций, принимающих отходы для дальнейшего обращения, приведены в Приложении Т.

В результате реализации проектных решений:

- увеличение количества отходов, образующихся при эксплуатации очистных сооружений дождевых и талых сточных вод ЗАО «Флотенк» не прогнозируется, так как объемы поверхностных сточных вод учтены в общем объеме сточных вод, поступающих с территории промышленной площадки;
- дополнительно к существующим объемам образования отходов увеличивается количество отхода при эксплуатации станция «Е-800БХ» - осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный с применением флокулянтов практически неопасный (код отхода 7 22 231 11 33 5).

Обращение с отходами планируется по существующей на предприятии схеме.

### 3.4.3 Выводы

Участок строительства расположен в границах промышленной площадки Усольского калийного комбината, за пределами водоохраных и рыбоохраных зон водных объектов.

В результате реализации проектных решений:

- на период строительства будет увеличен объем водопотребления воды на хозяйственно-бытовые нужды строителей и производственные нужды, и, как следствие, увеличивается образование хозяйственно-бытовых сточных вод;
- на период эксплуатации будет увеличен объем водопотребления воды на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды, и, как следствие, увеличивается образование хозяйственно-бытовых сточных вод.

Увеличение количества поверхностных сточных вод, поступающих в системы дождевой канализации, не прогнозируется, так как объемы поверхностных сточных вод в границах промышленной площадки учтены на предыдущем этапе проектирования: «Горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы № 1, 2. Корректировка» [2.3].

Воздействие на поверхностные водные объекты как в период строительства, так и в период эксплуатации непосредственно от проектируемых объектов отсутствует: сброс сточных вод осуществляется в сети промышленной площадки УКК.

Реализация проектных решений на период строительства и эксплуатации приведет к увеличению объемов водопотребления и водоотведения в целом по комбинату, но необходимость в увеличении мощности существующих источников водоснабжения и очистных сооружений отсутствует, так как все технические решения учтены на предыдущих этапах проектирования: «Горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы № 1, 2. Корректировка» [2.3] и «Обогатительный комплекс». Корректировка [2.4].

Участок строительства расположен за пределами водоохраных зон водных объектов.

Воздействие на поверхностные водные объекты отсутствует: сброс сточных вод осуществляется во внутримплощадочные сети промышленной площадки УКК.

Комплекс водоохраных мероприятий включает средства инженерной защиты, обеспечивающие исключение попадания загрязнений на рельеф, в грунт и водные объекты. Технические решения позволяют исключить возможность загрязнения поверхностных и подземных вод при нормальной работе и свести к минимуму вероятность их загрязнения при аварийных ситуациях.

## 3.5 Мероприятия по оборотному водоснабжению

### 3.5.1 Период эксплуатации

Проектными решениями предусмотрено использование системы оборотного водоснабжения. Потребителями оборотной воды являются водяные охладители и компакторы (роллер-прессы), установленные в отделениях сушки и грануляции. Подпитка системы оборотного водоснабжения осуществляется со станции II подъема после дополнительной подготовки.

Охлаждение технологического оборудования обогатительной фабрики предусматривается водяным из системы оборотного водоснабжения.

Оборотная вода расходуется на охлаждение маслостанции жидкой смазки двигателя стержневой мельницы, а также в качестве рабочей жидкости для водокольцевых вакуум-насосов.

Проектом предусмотрен внутренний контур оборотного водоснабжения. Для организации циркулирующего контура оборотной воды предусматривается емкость накопительная позиция 8.1.ЕН.01.0, снабженную датчиками уровня и температуры. Емкость устанавливается в помещении вакуум-насосов. Подпитка емкости позиция 8.1.ЕН.01.0 свежей водой по уровню предусматривается из внешнего контура оборотной воды (градирни – существующий объект). Температура оборотной воды в емкости поддерживается в заданном диапазоне. При превышении температуры в емкости позиция 8.1.ЕН.01.0 свыше 29 °С, происходит откачка части воды из накопительной емкости во внешний оборотный контур (в градирню) на охлаждение.

Для рационального использования водных ресурсов проектом предусмотрено повторное водоснабжение. Очищенные хозяйственно-бытовые и ливневые воды (В10 и В11) повторно используются в производственных процессах обогатительной фабрики и котельного цеха.

Предусмотрено так же использование оборотных рассолов. Осветленная в пруду-отстойнике (шламохранилище) жидкая фаза глинисто-солевых шламов используется в технологическом процессе для систем мокрой очистки аспирационного воздуха, гидросмыва в производственных помещениях и компенсации потерь маточного раствора.

Организация системы повторного водоснабжения позволит минимизировать сброс сточных вод в водный объект. Использование оборотных рассолов и оборотного водоснабжения позволит значительно снизить потребление свежей воды. Таким образом, обеспечивается рациональное использование водных ресурсов.

Соблюдение мероприятий по охране водного бассейна и рациональному использованию водных ресурсов, а также использование замкнутой системы производственного водоснабжения, обеспечит минимальное воздействие предприятия на водные объекты в районе его расположения.

### **3.5.2 Период строительства**

В период строительства применение систем оборотного или повторного водоснабжения не предусмотрено.

## **3.6 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления**

### **3.6.1 Применяемые методы и модели прогноза воздействия**

Строительство и эксплуатация объектов проектирования сопровождается образованием отходов производства и потребления.

Общие принципы и рамочные требования в области обращения с отходами установлены Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» [1.21].

В соответствии с требованием законодательных и нормативных правовых актов Российской Федерации, реализацию проекта планируется осуществлять с выполнением мероприятий по минимизации воздействия отходов на окружающую среду, оптимизации их образования и размещения.

Оценка воздействия при обращении с отходами выполнена на основании Федерального закона РФ «Об охране окружающей среды» [1.15], Федерального закона РФ «Об отходах производства и потребления» [1.21].

Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами включает в себя:

- выявление технологического процесса, в результате которого образовался отход;
- отнесение отхода к конкретному виду (присвоение наименования отходу);
- описание агрегатного состояния и физической формы отхода;
- установление компонентного состава отхода и опасных свойств;
- расчет количества конкретного вида отхода и суммарного количества образующихся отходов;

- определение условий сбора отходов (площадки, емкости, вместимость, в смеси, отдельно и т.п.);
- анализ возможных негативных воздействий и определение допустимости воздействия на окружающую среду при обращении с отходами.

Виды образуемых отходов определены на основании технологического процесса образования отхода или процесса, в результате которого готовое изделие потеряло потребительские свойства. Наименование и коды отходов идентифицированы по Федеральному классификационному каталогу отходов (далее ФККО) (Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 [1.22]).

Класс опасности отхода установлен в соответствии с утвержденными данными в ФККО, паспортам отхода или по аналогам (т.к. в настоящий момент отходы отсутствуют, что препятствует определению их класса опасности расчетным или экспериментальным методом).

Условия сбора отходов определялись с учетом:

- селективного сбора отходов;
- рационального, технически применимого и экономически целесообразного метода обращения с отходами;
- санитарных правил и норм, а также иных документов, регламентирующих сроки и способы накопления отходов.

### **3.6.2 Состав и объемы образования отходов**

#### **3.6.2.1 Существующее положение**

Строительство объектов ГОК велось поэтапно.

На момент разработки проектной документации объекты предприятия находятся на разных стадиях: эксплуатация, строительство, проектирование.

Источниками образования отходов являются:

- добыча руды и переработка для производства продукции;
- жизнедеятельность персонала;
- обслуживание и ремонт оборудования и объектов предприятия (рудник, горнодобывающий комплекс, обогатительный комплекс, железнодорожная инфраструктура), а также объектов и сетей инженерного обеспечения предприятия.

В результате хозяйственной деятельности на предприятии образуются отходы I-V классов опасности.

Добыча руды сопровождается образованием вскрышных пород и отходов, также отходов от эксплуатации технологического оборудования и транспорта.

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	86
------	---	----

Переработка калийных руд Верхнекамского месторождения сопровождается образованием значительных объемов отходов обогащения.

Согласно технологическим решениям по строительству обогатительного комплекса [2.4] в составе комбината в процессе производства продукции (калий хлористый) флотационным способом образуются следующие технологические отходы, подлежащие размещению на собственных объектах размещения отходов:

- галитовые отходы;
- глинисто-солевые шламы.

Твёрдые отходы представлены обезвоженными хвостами сильвиновой флотации, которые образуются в главном производственном участке и складировются на солеотвале. Технологические решения, предусматривают обезвоживание образующихся на обогатительной фабрике твердых отходов до влажности 7,5 % с последующей транспортировкой на солеотвал.

Жидкие отходы – сгущённые глинисто-солевые шламы главного производственного участка совместно со сливами мокрой пылегазоочистки отделений измельчения, сушки и грануляции, а также со сточными водами реагентного отделения транспортируются по шламопроводу в пруд-отстойник (шламохранилище).

Накопление отходов осуществляется в соответствии с действующими требованиями, правилами.

Накопление отходов ведётся в контейнеры, герметичные емкости, а также навалом на специально оборудованных площадках, в местах накопления отходов, оборудованных в соответствии с действующими нормативными требованиями.

При соблюдении правил накопления отходов обеспечивается отсутствие их влияния на окружающую среду.

Отходы, подлежат сбору, транспортированию для дальнейшего обращения (обезвреживание, утилизация, размещение (захоронение)).

Обращение с отходами I-IV классов осуществляется в соответствии с лицензиями.

Отходы передаются по заключенным договорам со специализированными организациями, имеющими лицензии на обращение с передаваемыми видами отходов. Договоры на размещение, утилизацию или обезвреживание отходов ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» со специализированными организациями.

Источниками воздействия на окружающую среды являются отходы, подлежащие размещению на объектах размещения отходов.

Размещение отходов осуществляется: на полигонах сторонних организаций и собственных объектах размещения отходов солеотвал и пруд-отстойник (шламохранилище).

На собственных объектах размещения отходов осуществляется хранение только отходов V класса опасности:

- на объекте ОРО Солеотвал (1 очередь) (№ 59-001107-Х-00852-161219):
  - а) галитовые отходы (2 32 210 01 49 5);
  - б) отходы галита при проходке подземных горных выработок (2 92 111 11 20 5);
  - в) вскрышная засоленная порода при проходке стволов шахт добычи калийных солей (2 92 100 02 20 5);
- на объекте ОРО Пруд-отстойник (шламохранилище) (№ 59-001108-Х-00852-161219) – глинисто-солевые шламы (2 32 210 02 39 5).

Объекты размещения отходов включены в государственный реестр ГРОРО Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 16.12.2019 № 852 [1.23]. Выкопировка из приказа приведена в Приложении П.

На предприятии заключены договоры с предприятиями, осуществляющие по транспортирование, обезвреживание, утилизацию и размещение отходов.

Общее количество отходов, образующихся на комбинате по данным проектной документации, разработанной для отдельных этапов проектирования приведено в таблице 3.29.

Таблица 3.29 – Количество отходов производства и потребления на период эксплуатации предприятия УКК (справочно)

Класс опасности	Количество отходов, т/год							
	Ж. д.	УРСС	ОК	ГРС и ГП	ГДК	Рудник	Околоствольный двор	Итого:
I	0,088	0,176	17,4	0	6,717	0	0	24,381
II	0	1,707	0	0	0,12	0,539	0,106	2,472
III	27,128	58,352	61,602	0,77	36,535	258,159	57,795	500,341
IV	92,914	472,449	72,151	771,954	7 617,68	60,099	107,760	9195,007
V	11,112	383,951	11745047,3	0	3 342 846,18	678,78	4,088	15088971,41
<b>ИТОГО</b>	<b>131,242</b>	<b>916,635</b>	<b>11745198,5</b>	<b>772,724</b>	<b>3 350 507*</b>	<b>997,577</b>	<b>169,749</b>	<b>11748186,43</b>

\*с учетом отходов при добыче рудных полезных ископаемых (солесодержащая порода) (единовременно за пять лет).

На предприятии организовано подразделение обеспечивающая организацию работ по соблюдению требований законодательства в области обращения с отходами, в составе отдела имеется персонал прошедший курс обучения:

- «Обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами общехозяйственных систем управления»;
- «Обеспечение экологической безопасности при работах в области обращения с отходами I-IV класса опасности».

Для всех видов отходов, образующихся при эксплуатации подземной части рудника разработаны материалы обоснования отнесения отходов к классу опасности. Проведена паспортизация отходов.

### **3.6.2.2 Сведения о составе и количестве образующихся отходов в период строительства (проектируемое положение)**

Строительные работы будут проводится в условиях действующего предприятия, на период проведения строительных работ остановка предприятия не планируется.

Проектные решения по строительству описаны в разделе «Проект организации строительства» (шифр E110-0038-8000489814-П-02-ПОС).

Период строительства составляет 27 месяцев, в том числе подготовительный период пять месяцев.

Все инертные материалы природного происхождения (песок, щебень, гравий и т.д.) используются в полном объёме.

Готовые товарные изделия, используемые при строительстве (трубы, сваи, мелкогабаритные элементы труб и т.п.) в расчет образования отходов не берутся, т.к. при их установке и применении отходов не образуется.

Строительные материалы поступают на стройплощадку без упаковки и тары, следовательно, каких-либо отходов тары и упаковки не образуется.

Запас строительных материалов на объекте принят в размере пятидневного объема потребления, исходя из условий их сохранности. Материалы складироваться с соблюдением норм и требований техники безопасности.

На территории строительства заправка ГСМ топливозаправщиком производится только маломобильных строительных механизмов и техники. Автотранспорт заправляется на сторонних АЗС. Склад ГСМ на площадке строительства не предусмотрен.

Для ликвидации возможных нефтепроливов используется песок.

Санитарно-бытовое обслуживание строительного персонала выполняется в бытовых помещениях.

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	89
------	---	----

На строительной площадке установлены мобильные биотуалеты. Стоки из туалетных кабин вывозятся на очистные сооружения УКК.

Обслуживание и базирование строительной техники осуществляется за пределами площадки комбината. На площадке осуществляется только ежедневный осмотр маломобильной техники с применением обтирочных материалов. Складские площади и помещения представляет Заказчик.

Избыточный грунт, образующийся при строительстве объектов используется на рекультивацию участков земель, освобождающихся после окончания строительства объектов Усольского калийного комбината, в соответствии с требованиями проектной документации [2.4].

Грунт не удаляется, не предназначен для удаления и не подлежит удалению в соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» [1.21]. Учитывая вышеизложенное грунт не является отходом и не включается в перечень отходов, образующихся в период строительства.

Основными источниками образования отходов в период строительства являются следующие виды работ:

- демонтажные работы, земляные работы, строительные-монтажные работы;
- эксплуатация и текущее обслуживание оборудования, автотранспорта и строительной техники;
- жизнедеятельность строительного персонала.

Работы по содержанию и обслуживанию, технических средств и оборудования, являются источником образования следующих видов отходов:

- «Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)»;
- «Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)».

В результате жизнедеятельности персонала образуется следующие виды отходов:

- «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)»;
- «Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства»;
- «Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные»;
- «Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши»;
- «Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства»;

Перечень видов отходов, образующихся в период строительства объектов проектирования, с учетом отходов, образующихся при демонтажных работах приведен в таблице 3.30.

Расчет количества отходов приведен в Приложении Р.

Таблица 3.30– Перечень отходов, образующихся при строительстве объектов проектирования

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Производство (наименование)	Количество отходов, т/период
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	III	9 19 204 01 60 3	Обслуживание машин и оборудования	1,591
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	III	9 19 201 01 39 3	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	2,486
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	IV	8 30 200 01 71 4	Демонтаж, ремонт автодорожных покрытий	322,770
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	7 33 100 01 72 4	Жизнедеятельность персонала, уборка нежилых помещений	62,021
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	IV	4 03 101 00 52 4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	0,671
Обрезь и лом гипскартонных листов	IV	8 24 110 01 20 4	Строительные, ремонтные работы	2,387

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>91</b>
-------------	---	-----------

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Производство (наименование)	Количество отходов, т/период
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	IV	8 90 000 01 72 4	Строительные, ремонтные работы	5,069
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	IV	4 68 112 02 51 4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением лакокрасочными материалами	0,146
Шлак сварочный	IV	9 19 100 02 20 4	Сварочные работы	0,111
Отходы базальтового волокна и материалов на его основе	IV	4 57 112 01 20 4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	14,490
Отходы стеклопластиковых труб	IV	4 34 910 01 20 4	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,605
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	V	7 36 100 01 30 5	Сбор пищевых отходов кухонь, организаций общественного питания	7,868
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	V	4 02 131 01 62 5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	2,698
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	V	4 91 101 01 52 5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,070

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	92
------	---	----

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Производство (наименование)	Количество отходов, т/период
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	V	8 22 201 01 21 5	Строительные, ремонтные работы	10,666
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	V	8 22 301 01 21 5	Строительные, ремонтные работы	2801,689
Лом строительного кирпича незагрязненный	V	8 23 101 01 21 5	Строительные, ремонтные работы	23,953
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	V	4 34 110 03 51 5	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,560
Керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	V	4 59 110 99 51 5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,963
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	V	9 19 100 01 20 5	Производство сварочных работ	0,208
Отходы изолированных проводов и кабелей	V	4 82 302 01 52 5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	10,269
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	V	4 61 010 01 20 5	Обращение с черными металлами и продукцией из них, приводящее к утрате ими потребительских свойств	23,419
<b>Всего отходов, в том числе:</b>				<b>3294,710</b>
Отходы III класса опасности:				4,077
Отходы IV класса опасности:				408,270
Отходы V класса опасности:				2882,363
Отходы, подлежащие размещению на сторонних ОРО				3194,716

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>93</b>
-------------	---	-----------

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Производство (наименование)	Количество отходов, т/период
Отходы, подлежащие обезвреживанию				4,077
Отходы, подлежащие передаче региональному оператору ТКО				62,021
Отходы, подлежащие утилизации				33,896

### Характеристика мест накопления отходов, образующихся в период строительства

На период строительства организованы места для селективного и совместного накопления отходов.

Накопление отходов осуществляется в специальных контейнерах, что исключает их негативное воздействие на компоненты окружающей среды. Потребность в количестве устанавливаемых контейнеров определяется не только объемом образующихся отходов, но и удобством их сбора.

Периодичность вывоза отходов определена из учета условий хранения, количественного объема образования, санитарных норм.

Предельный объем накопления отходов на территории объекта определяется:

- требованиями экологической безопасности;
- санитарными правилами и нормами;
- наличием свободных площадей для накопления отходов с соблюдением условий беспрепятственного подъезда транспорта для погрузки и вывоза отходов;
- емкостью контейнеров (емкостей, бункеров) для накопления отходов;
- экономической целесообразностью формирования транспортной партии для вывоза отходов;
- грузоподъемностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов.

Периодичность вывоза промышленных отходов определяется периодичностью образования отдельных видов отходов, объемом контейнера и грузоподъемностью автотранспортного средства. Накопление отходов осуществляется не более 11 месяцев.

Места накопления (МНО) отходов на территории комбината, указаны на строительном плане в томе 6. Проект организации строительства, шифр E110-0038-8000489814-П-02-ООС1.

Характеристика мест накопления отходов на территории промплощадки УКК на поверхности приведена в таблице 3.31.

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>94</b>
-------------	---	-----------

Количество МНО, и их характеристики указаны ориентировочно и могут быть изменены при разработке проектной документации на действующем предприятии.

Отходы передаются по заключенным договорам со специализированными организациями, имеющими лицензии на обращение с передаваемыми видами отходов. Договоры на размещение, утилизацию, обработку или обезвреживание отходов ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» со специализированными организациями приведены в Приложении Т, перечень организаций может быть изменен в процессе проведения работ.

Перечень отходов с указанием организаций, осуществляющих обращение с отходами в период строительства и эксплуатации объектов проектирования приведен в таблице 3.35.

Таблица 3.31– Характеристика мест накопления отходов (справочно)

Номер МНО на карте-схеме	Характеристика МНО	Наименование отходов	Периодичность вывоза
1	Контейнерная площадка с твердым покрытием. Металлические закрывающиеся контейнеры	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства, Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши, Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства.	2 раза в неделю
2	Контейнерная площадка с твердым покрытием. Металлические закрывающиеся контейнеры	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %), Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ, Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	не менее 1 раза в 11 месяцев
3	Площадка с твердым покрытием. Металлические закрывающиеся контейнеры	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более), Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	не менее 1 раза в 11 месяцев

### 3.6.2.3 Период эксплуатации

Основными источниками образования отходов в период эксплуатации являются следующие виды работ:

- производство продукции – обогащение сальвинитовой руды;
- эксплуатация и текущий ремонт технологического оборудования, объектов капитального строительства, в том числе инженерных систем;

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>95</b>
-------------	---	-----------

- проведение технических испытаний и измерений в лаборатории;
- жизнедеятельность персонала.

Санитарно-бытовое обслуживание персонала выполняется в проектируемых бытовых помещениях АБК, а также в проектируемой столовой-раздаточной.

Для ликвидации нефтепроливов в руднике используется песок.

Галитовые отходы относятся к отходам недропользования V класса опасности.

Материалы, подтверждающие отнесение отхода к классу опасности приведены в Приложении С.

Количество галитовых отходов, образующихся в процессе обогащения сильвинитовой руды согласно сведений, представленных в разделе 6. Технологические решения (шифр E110-0038-8000489814-П-02-ТХ1.1) составляет 5250000 т в год. В настоящее время складирование галитовых отходов осуществляется на эксплуатируемый солеотвал первой очереди. В 2024 году планируется строительство площадки второй очереди солеотвала. Вместимость солеотвала первой очереди составляет около 15,79 млн. м<sup>3</sup>. При вводе в эксплуатацию второй очереди солеотвала его вместимость увеличивается до 37,17 млн. м<sup>3</sup>, что обеспечивает складирование галитовых отходов, образующихся при рассматриваемой технологической схеме до 2030 года. К этому сроку будет введена третья очередь солеотвала емкостью 21,55 млн. м<sup>3</sup>. Суммарная вместимость солеотвала составит до 58,72 млн. м<sup>3</sup>, что обеспечивает складирование солеотходов весь жизненный цикл комбината. Остальные галитовые отходы ОФ будут использованы для собственных производственных и технологических нужд, а именно для закладки выработанного пространства рудника на основании лицензии на право пользования недрами ПЕМ № 02226 ТЭ от 18.06.2012 сроком действия до 15.04.2028 и изменений к лицензии на пользование недрами, зарегистрированных Департаментом по недропользованию по Приволжскому Федеральному округу Отделом геологии и лицензирования по Пермскому краю 09.09.2016 № 383 на право пользование недрами с целью добычи калийно-магниевых солей на Палашерском и Балахонцевском участках Верхнекамского месторождения калийно-магниевых солей в Пермском крае, в том числе использование отходов. Количество отходов недропользования используемых для собственных технологических нужд утверждается в рамках технических проектов обработки месторождений полезных ископаемых.

Сведения о компонентом составе, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов приведены на основании паспортов отходов, материалов обоснования отнесения отходов к классу опасности и справочных данных в таблице 3.32.

Перечень и количество отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов приведен в таблице 3.33.

Расчет количества отходов приведен в Приложении Р.

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	96
------	---	----

Таблица 3.32– Сведения о составе отходов, образующихся в период эксплуатации

Наименование	Код по ФККО	Класс опасности	Технологический процесс	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав отхода	
					наименование компонента	содержание компонента, %
Смесь галогенсодержащих органических веществ при технических испытаниях и измерениях	9 41 561 11 31 2	2	Лабораторные испытания	Жидкое в жидком (эмульсия)	Кислота соляная вода бутанол	4 46 50
Отходы хлороформа при технических испытаниях и измерениях	9 41 550 01 10 2	2	Лабораторные испытания	жидкое	Хлороформ Вода Нелетучий остаток Хлорорганические примеси Кислоты (в пересчете на соляную кислоту) Альдегиды (в пересчете на уксусный альдегид)	99,9125 0,06 0,001 0,025 0,001 0,0005
Отходы гексана при технических испытаниях и измерениях	9 41 510 01 10 3	3	Лабораторные испытания	Жидкое	Гексан Вода Кислоты (в пересчете на уксусную кислоту) Сера Хлориды Ароматические углеводороды	99,9478 0,01 0,0001 0,0001 0,001 0,05
Отходы толуола при техниче-	9 41 510 31 10 3	3	Лабораторные испытания	Жидкое	Толуол нелетучий остаток	99,9681 0,001

Наименование	Код по ФККО	Класс опасности	Технологический процесс	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав отхода	
					наименование компонента	содержание компонента, %
ских испытаниях и измерениях					кислоты (в пересчете на соляную кислоту) сера вода тиофен	0,0005 0,0003 0,03 0,0001
Отходы негалогенированных органических веществ в смеси с неорганическими солями при технических испытаниях и измерениях	9 41 545 11 39 3	3	Лабораторные испытания	Прочие дисперсные системы	Хлорид натрия, хлорид калия этанол (этиловый спирт, метилкарбинол)	15,0  85,0
Отходы формалина при технических испытаниях и измерениях	9 41 511 01 10 3	3	Лабораторные испытания	Жидкое в жидком	Вода формальдегид метанол кислоты (в пересчете на муравьиную кислоту) железо потери при прокаливании	54,4719 37,5 8  0,02 0,0001 0,008
Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	Масло вода механические примеси	97 2 1
Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	4 68 111 01 51 3	3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с за-	Изделия из одного материала	Нефтепродукты металл черный	21,6 78,4

Наименование	Код по ФККО	Класс опасности	Технологический процесс	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав отхода	
					наименование компонента	содержание компонента, %
			грязнением нефтепродуктами			
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 201 01 39 3	3	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	Прочие дисперсные системы	Нефтепродукты песок	15,0 и более менее 85,0
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	3	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	Изделия из волокон	Текстиль масло	85 15
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	Готовое изделие, потерявшее потребительские свойства	Изделия из нескольких материалов	Кожа натуральная искусственные материалы картон металл полиуретан	38 15 4 1 42
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	4	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Металл черный полимер стекло полимерная смола металл цветной кремний гетинакс люминофор	44,0 26,2 19,8 3,2 5,1 1,03 0,65 0,02
Мусор от офисных и бытовых	7 33 100 01 72 4	4	Чистка и уборка нежилых помещений	Смесь твердых материалов (включая волокна)	Бумага, картон, древесина	50

Наименование	Код по ФККО	Класс опасности	Технологический процесс	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав отхода	
					наименование компонента	содержание компонента, %
помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)				и изделий	пластмасса, пластик, полимерные материалы невозвратная тара и упаковка пищевые отходы текстиль черный металл стекло (бой стекла) кожа, резина смет с помещений цветной металл прочие	10 80 8 6 5 4 2 2 2 1 2
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства,	4 02 131 01 62 5	5	Использование по назначению с утратой потребительских	Изделия из нескольких волокон	Текстиль из натуральных волокон	100
Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из одного материала	Резина	100
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	Обращение с черными металлами и продукцией из них, приводящее к утрате ими потребительских свойств	Твердое	Железо оксиды железа углерод	95-98 2-1 менее 3

Наименование	Код по ФККО	Класс опасности	Технологический процесс	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав отхода	
					наименование компонента	содержание компонента, %
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Полиэтилен Искусственная кожа текстиль	81 17,5 1,5
Осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный с применением флокулянтов практически неопасный	7 22 231 11 33 5	5	Эксплуатация очистных сооружений	Прочие дисперсные системы	Диоксид кремния оксид железа (III) оксид кальция оксид магния фосфат железа оксид алюминия нитрат аммония хлорид аммония сульфат кальция нефтепродукты органические вещества за вычетом нефтепродуктов	32 0,3 0,22 0,73 1,01 5,03 11,1 0,3 0,12 0,09 0,32 48,78
Смет с территории предприятия практически неопасный	7 33 390 02 71 5	5	Подметание территории предприятия	Смесь твердых материалов (включая волокна)	Вода диоксид кремния нефтепродукты оксид железа оксид алюминия оксид кальция оксид магния диоксид марганца оксид цинка оксид меди органические вещества (целлюлоза) с	7,15 76,7 0,12 2,41 2,26 0,83 0,23 0,047 0,022 0,011

Наименование	Код по ФККО	Класс опасности	Технологический процесс	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав отхода	
					наименование компонента	содержание компонента, %
					вычетом нефтепродуктов	10,22
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	5	Сбор пищевых отходов кухонь, организаций общественного питания	Дисперсные системы	Картофель и его очистки	60,0-65,0
					отходы овощные	9,0-15,0
					отходы фруктовые	5,0-8,0
					отходы мясные	2,3-2,7
					отходы рыбные	1,8-2,5
					хлеб и хлебобулочные и сырные продукты	1,6
					отходы кости	0,4
					отходы яичной скорлупы	3,4 -4,1
					отходы примеси	0,4
					отходы прочие	4,0-12,0
Галитовые отходы	2 32 210 01 49 5	5	Обогащение флотационным или галургическим способом	Прочие сыпучие материалы	Вода	4,56
					хлорид натрия	84,6
					хлорид калия	5,65
					хлорид кальция	1,03
					хлорид магния	0,13
					сульфат натрия	1,21
					нерастворимый остаток	2,82

Таблица 3.33– Перечень отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Производство (наименование)	Количество отходов, т/год
Смесь галогенсодержащих органических веществ при технических испытаниях и измерениях	II	9 41 561 11 31 2	Лабораторные испытания	0,005
Отходы хлороформа при технических испытаниях и измерениях	II	9 41 550 01 10 2	Лабораторные испытания	0,100
Отходы гексана при технических испытаниях и измерениях	III	9 41 510 01 10 3	Лабораторные испытания	0,013
Отходы толуола при технических испытаниях и измерениях	III	9 41 510 31 10 3	Лабораторные испытания	0,035
Отходы негалогенированных органических веществ в смеси с неорганическими солями при технических испытаниях и измерениях	III	9 41 545 11 39 3	Лабораторные	0,176
Отходы формалина при технических испытаниях и измерениях	III	9 41 511 01 10 3	Лабораторные испытания	0,009
Отходы минеральных масел промышленных	III	4 06 130 01 31 3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	12,389
Тара из черных металлов, загрязненная	III	4 68 111 01 51 3	Использование по назначению с утратой потребительских	6,359

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	103
------	---	-----

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Производство (наименование)	Количество отходов, т/год
нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)			свойств в связи с загрязнением нефтепродуктами	
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	III	9 19 201 01 39 3	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	1,105
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	III	9 19 204 01 60 3	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	0,258
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	7 33 100 01 72 4	Жизнедеятельность персонала, уборка нежилых помещений	28,906
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	IV	4 03 101 00 52 4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	0,225
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	IV	4 82 427 11 52 4	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,640
Пищевые отходы кухонь и организаций общепита	V	7 36 100 01 30 5	Сбор пищевых отходов кухонь, организаций общественного питания	2,438

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	104
------	---	-----

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Производство (наименование)	Количество отходов, т/год
Щебеночного питания несортированные				
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	V	4 02 131 01 62 5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	0,964
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	V	4 91 101 01 52 5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,023
Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	V	4 31 120 01 51 5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	17,534
Осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный с применением флокулянтов практически неопасный	V	7 22 231 11 33 5	Эксплуатация очистных сооружений	159,110
Смет с территории предприятия практически не опасный	V	7 33 390 02 71 5	Подметание территории предприятия	49,767
Галитовые отходы	V	2 32 210 01 49 5	Обогащение флотационным или галургическим способом	5250000,000
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков,	V	4 61 010 01 20 5	Обращение с черными металлами и продукцией из них, приводящее к	7,725

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>105</b>
-------------	---	------------

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Производство (наименование)	Количество отходов, т/год
несортированные			утрате ими потребительских свойств	
Всего отходов, в том числе:				5250287,781
II класса опасности				0,105
III класса опасности				20,344
IV класса опасности				29,771
V класса опасности				5250237,561
Подлежащих размещению, в том числе:				5250230,061
размещение на ОРО сторонних организаций				230,061
размещение на собственных ОРО				5250000,000
передача для утилизации				7,725
передача для обезвреживания				20,344
передача для обработки				0,640
передача региональному оператору ТКО				28,906
передача федеральному экологическому оператору				0,105

#### Характеристика мест накопления отходов, образующихся в период эксплуатации

Обращение с отходами от хозяйственной деятельности при эксплуатации комплекса будет осуществляться по существующей на предприятии схеме.

Организация дополнительных мест накопления отходов не требуется.

Места накопления (МНО) отходов на территории комбината, указаны на карте-схеме, представленной в Приложении У.

Характеристика мест накопления отходов на территории промплощадки УКК на поверхности приведена в таблице 3.34.

Количество МНО, объемы емкостей их местоположение указаны ориентировочно и могут быть изменены при разработке проектной документации на действующем предприятии.

Отходы, образующиеся в период эксплуатации объектов проектирования, за исключением галитовых отходов, передаются по заключенным договорам со специализированными организациями, имеющими лицензии на обращение с передаваемыми видами отходов. Договоры на обработку, размещение, утилизацию, обработку или обезвреживание отходов ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» со специализированными организациями, а также договоры с федеральным экологическим оператором и региональным оператором ТКО приведены в Приложении Т.

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	106
------	---	-----

Таблица 3.34– Характеристика мест накопления отходов (справочно)

Номер МНО на карте-схеме	Характеристика МНО	Наименование отходов	Периодичность вывоза
4	Металлическая закрытая тара	Отходы минеральных масел промышленных	не менее 1 раза в 11 месяцев
5	Закрытая металлическая емкость	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	не менее 1 раза в 11 месяцев
6	Закрытая металлическая емкость	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	не менее 1 раза в 11 месяцев
7	Закрытые металлические контейнеры	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Согласно графика вывоза ТКО
8	Контейнерная площадка с твердым покрытием. Металлические закрывающиеся контейнеры	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные Смет с территории предприятия практически не опасный	не менее 1 раза в 11 месяцев
13	Открытые площадки (в металлической таре и без тары)	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	не менее 1 раза в 11 месяцев
23	Закрытое помещение (емкость, контейнер, коробка)	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	не менее 1 раза в 11 месяцев
27	Открытая площадка (специально выделенная площадка на ОС)	Осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный с применением флокулянтов практически неопасный	не менее 1 раза в 11 месяцев

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	107
------	---	-----

Номер МНО на карте-схеме	Характеристика МНО	Наименование отходов	Периодичность вывоза
32	Закрытое помещение, герметичные емкости	Смесь галогенсодержащих органических веществ при технических испытаниях и измерениях, Отходы хлороформа при технических испытаниях и измерениях, Отходы гексана при технических испытаниях и измерениях, Отходы толуола при технических испытаниях и измерениях, Отходы негалогенированных, органических веществ в смеси с неорганическими солями при технических испытаниях и измерениях, Отходы формалина при технических испытаниях и измерениях	не менее 1 раза в 11 месяцев
33	Металлическая закрытая тара	Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	не менее 1 раза в 11 месяцев

Перечень отходов с указанием организаций, осуществляющих обращение с отходами в период строительства и эксплуатации объектов проектирования приведен в таблице 3.35.

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>108</b>
-------------	---	------------

**Таблица 3.35– Перечень отходов с указанием организаций, осуществляющих прием отходов**

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Цель передачи/вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ГРОРО
<b>Период строительства</b>					
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	III	9 19 204 01 60 3	1,591	Сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО «Экологические стратегии Урала»
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	III	9 19 201 01 39 3	2,486	Сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО «Экологические стратегии Урала»
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	IV	8 30 200 01 71 4	322,770	Размещение	ООО «Кама-1»
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	7 33 100 01 72 4	62,021	Передача региональному оператору ТКО	АО «ПРО ТКО»/Размещение ООО «ПКЭО»
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	IV	4 03 101 00 52 4	0,671	Размещение	ООО «Кама-1»
Обрезь и лом гипсокартонных листов	IV	8 24 110 01 20 4	2,387	Размещение	ООО «Кама-1»

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Цель передачи/вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ГРОРО
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	IV	8 90 000 01 72 4	5,069	Размещение	ООО «Кама-1»
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	IV	4 68 112 02 51 4	0,146	Размещение	ООО «Кама-1»
Шлак сварочный	IV	9 19 100 02 20 4	0,111	Размещение	ООО «Кама-1»
Отходы базальтового волокна и материалов на его основе	IV	4 57 112 01 20 4	14,490	Размещение	ООО «Кама-1»
Отходы стеклопластиковых труб	IV	4 34 910 01 20 4	0,605	Размещение	ООО «Кама-1»
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	V	7 36 100 01 30 5	7,868	Размещение	ООО «Кама-1»
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	V	4 02 131 01 62 5	2,698	Размещение	ООО «Кама-1»
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	V	4 91 101 01 52 5	0,070	Размещение	ООО «Кама-1»
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	V	8 22 201 01 21 5	10,666	Размещение	ООО «Кама-1»

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Цель передачи/вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ГРОРО
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	V	8 22 301 01 21 5	2801,689	Размещение	ООО «Кама-1»
Лом строительного кирпича незагрязненный	V	8 23 101 01 21 5	23,953	Размещение	ООО «Кама-1»
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	V	4 34 110 03 51 5	0,560	Размещение	ООО «Кама-1»
Керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	V	4 59 110 99 51 5	0,963	Размещение	ООО «Кама-1»
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	V	9 19 100 01 20 5	0,208	Переработка лома черных металлов	ООО «СУМЗ-Втор-ЦветМет»
Отходы изолированных проводов и кабелей	V	4 82 302 01 52 5	10,269	Переработка лома цветных металлов	ООО «СУМЗ-Втор-ЦветМет»
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	V	4 61 010 01 20 5	23,419	Переработка лома черных металлов	ООО «СУМЗ-Втор-ЦветМет»
<b>Этап эксплуатации</b>					
Смесь галогенсодержащих органических	II	9 41 561 11 31 2	Передача федеральному экологическому оператору с целью	Федеральное государственное унитарное	-

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Цель передачи/вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ГРОРО
веществ при технических испытаниях и измерениях			сбора, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов в соответствии с законодательством Российской Федерации	ное предприятие «Федеральный экологический оператор»	
Отходы хлороформа при технических испытаниях и измерениях	II	9 41 550 01 10 2	Передача федеральному экологическому оператору с целью сбора, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов в соответствии с законодательством Российской Федерации	Федеральный государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор»	-
Отходы гексана при технических испытаниях и измерениях	III	9 41 510 01 10 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО «Экологические стратегии Урала»	Лицензия № Л020-00113-59/00043635 Дата выдачи: 15.10.2014. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Цель передачи/вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ГРОРО
Отходы толуола при технических испытаниях и измерениях	III	9 41 510 31 10 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО «Экологические стратегии Урала»	Лицензия № Л020-00113-59/00043635 Дата выдачи: 15.10.2014. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
Отходы негалогенированных органических веществ в смеси с неорганическими солями при технических испытаниях и измерениях	III	9 41 545 11 39 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО «Экологические стратегии Урала»	Лицензия № Л020-00113-59/00043635 Дата выдачи: 15.10.2014. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
Отходы формалина при технических испытаниях и измерениях	III	9 41 511 01 10 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО «Экологические стратегии Урала»	Лицензия № Л020-00113-59/00043635 Дата выдачи: 15.10.2014. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Цель передачи/вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ГРОРО
Отходы минеральных масел промышленных	III	4 06 130 01 31 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО «Экологические стратегии Урала»	Лицензия № Л020-00113-59/00043635 Дата выдачи: 15.10.2014. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	III	4 68 111 01 51 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО «Экологические стратегии Урала»	Лицензия № Л020-00113-59/00043635 Дата выдачи: 15.10.2014. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	III	9 19 201 01 39 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО «Экологические стратегии Урала»	Лицензия № Л020-00113-59/00043635 Дата выдачи: 15.10.2014. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Цель передачи/вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ГРОРО
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	III	9 19 204 01 60 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО «Экологические стратегии Урала»	Лицензия № Л020-00113-59/00043635 Дата выдачи: 15.10.2014. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	7 33 100 01 72 4	Передача региональному оператору ТКО	АО «ПРО ТКО»/Размещение ООО «ПКЭО»	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 Дата выдачи: 01.03.2023. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00036-3-00479-010814
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	IV	4 03 101 00 52 4	Размещение	ООО «Кама-1»	Лицензия № Л020-00113-59/00044312 от 30.11.2012 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Цель передачи/вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ГРОРО
					ГРОРО 59-00035-Х-00479-010814
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	IV	4 82 427 11 52 4	Обработка	ООО «Ай Ти ЭМ»	№ (59)-4658-СТО от 25.10.17. Выдана Управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Пермскому краю
Пищевые отходы кухни и организаций общественного питания несортированные	V	7 36 100 01 30 5	Размещение	ООО «Кама-1»	Лицензия № Л020-00113-59/00044312 от 30.11.2012 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00035-Х-00479-010814
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	V	4 02 131 01 62 5	Размещение	ООО «Кама-1»	Лицензия № Л020-00113-59/00044312 от 30.11.2012 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00035-Х-00479-010814

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Цель передачи/вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ГРОРО
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	V	4 91 101 01 52 5	Размещение	ООО «Кама-1»	Лицензия № Л020-00113-59/00044312 от 30.11.2012 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00035-Х-00479-010814
Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	V	4 31 120 01 51 5	Размещение	ООО «Кама-1»	Лицензия № Л020-00113-59/00044312 от 30.11.2012 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00035-Х-00479-010814
Осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный с применением флокулянтов практически неопасный	V	7 22 231 11 33 5	Размещение	ООО «Кама-1»	Лицензия № Л020-00113-59/00044312 от 30.11.2012 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Цель передачи/вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ГРОРО
					ГРОРО 59-00035-Х-00479-010814
Смет с территории предприятия практически не опасный	V	7 33 390 02 71 5	Размещение	ООО «Кама-1»	Лицензия № Л020-00113-59/00044312 от 30.11.2012 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00035-Х-00479-010814
Галитовые отходы	V	2 32 210 01 49 5	Размещение (хранение)	ООО «Еврохим - Усольский калийный комбинат»	Солеотвал (1-я очередь) ГРОРО 59-000107-Х-000852-161219
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	V	4 61 010 01 20 5	Переработка лома черных металлов	ООО «СУМЗ-Втор-ЦветМет»	Лицензия на вид деятельности Заготовка и реализация лома черных и цветных металлов № 0026 от 29.01.18

Количество отходов, образующихся в целом по комбинату, после реализации проекта приведен в таблице 3.36.

Таблица 3.36– Количество отходов после реализации проекта, в целом по комбинату, на период эксплуатации (справочно)

Класс опасности	Количество отходов, т/год						
	железная дорога	УРСС	ГДК	рудник	околоствольный двор	ФОФ 1.8	итого:
I	0,088	0,176	6,717	0	0	0	24,381
II	0	1,707	0,12	0,539	0,106	0,105	2,577
III	27,128	58,352	36,535	258,159	57,795	20,344	520,685
IV	92,914	472,449	7 617,68	60,099	107,76	29,771	9224,778
V	11,112	383,951	3 342 846,18	678,78	4,088	5250237,561	20339208,97
<b>ИТОГО</b>	<b>131,242</b>	<b>916,635</b>	<b>3 350 507*</b>	<b>997,577</b>	<b>169,749</b>	<b>5250287,781</b>	<b>15098693,43</b>

\*с учетом отходов при добыче рудных полезных ископаемых (солесодержащая порода) (единовременно за пять лет).

### 3.6.3 Выводы

Работы по строительству объектов проектирования ведутся в условиях действующего предприятия.

В результате хозяйственной деятельности комбината на предприятии образуются отходы I-V классов опасности.

Накопление отходов ведется в контейнеры, герметичные емкости, а также навалом на специально оборудованных площадках, в местах накопления отходов, оборудованных в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Отходы передаются по договорам со специализированными организациями, имеющими лицензии на обращение с передаваемыми видами отходов.

Размещение отходов, образующихся при эксплуатации комбината осуществляется на полигонах сторонних организаций и собственных объектах размещения отходов солеотвал и пруд-отстойник (шламохранилище).

На предприятии организовано подразделение обеспечивающая организацию работ по соблюдению требований законодательства в области обращения с отходами, в составе отдела имеется персонал прошедший курс обучения:

- «Экологической безопасности»;
- «Обеспечение экологической безопасности при работах в области обращения с опасными отходами».

### **Период строительства**

В период строительства объектов образуются отходы III-V классов.

Обращение с отходами планируется по договорам со специализированными организациями, имеющими лицензии на обращение с передаваемыми видами отходов.

Накопление отходов ведется в контейнеры, герметичные емкости, а также навалом на специально оборудованных площадках, в местах накопления отходов, оборудованных в соответствии с действующими нормативными требованиями. Размещение отходов, образующихся при строительстве рудника планируется осуществляется на полигонах сторонних организаций.

При соблюдении правил сбора и хранения, и своевременной передаче отходов сторонним лицензированным специализированным организациям воздействие отходов на атмосферный воздух, поверхностные и грунтовые воды, почву в период строительства исключается.

### **Период эксплуатации**

В период эксплуатации объектов рудника образуются отходы II-V классов.

Обращение с отходами от хозяйственной деятельности при эксплуатации комплекса будет осуществляется по существующей на предприятии схеме.

Организация дополнительных мест накопления отходов не требуется.

Обращение с отходами планируется по договорам со специализированными организациями, имеющими лицензии на обращение с передаваемыми видами отходов.

Размещение отходов, образующихся при эксплуатации объектов проектирования, за исключением галитовых отходов, планируется осуществляется на полигонах сторонних организаций. Галитовые отходы размещаются (в части хранения) на собственном объекте размещения отходов солеотвал (1-я очередь).

При соблюдении правил сбора и хранения, и своевременной передаче отходов сторонним лицензированным специализированным организациям воздействие отходов на атмосферный воздух, поверхностные и грунтовые воды, почву в период эксплуатации исключается.

### 3.6.4 Мероприятия по снижению объемов отходов и предотвращению загрязнения окружающей среды при обращении с отходами

#### Период строительства

Мероприятия по безопасному обращению с отходами направлены на снижение или полное исключение вредного влияния отходов на окружающую среду. Основоплагающими мерами являются:

- соблюдение условий раздельного накопления отходов в местах (площадках) накопления для предотвращения загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и подземных вод;
- емкости для накопления отходов должны иметь соответствующую маркировку (класс опасности и наименование отхода);
- соблюдение периодичности вывоза отходов с площадок накопления отходов объекта для передачи их сторонним специализированным предприятиям для утилизации, обезвреживания или захоронения;
- соблюдение санитарных требований к транспортировке отходов;
- контроль за соответствием экологическим требованиям состояния мест накопления отходов (своевременный вывоз отходов в установленные места, безопасные условия транспортирования отходов, соблюдение экологических и санитарных требований при хранении и захоронении отходов, соблюдение требований безопасности при использовании и переработке отходов, контроль за состоянием площадок, выявление и ликвидация мест несанкционированного размещения отходов);
- рациональное использование природных и материальных ресурсов, снижение объемов отходов производства.

Организационными мероприятиями являются:

- назначение лиц, ответственных за сбор отходов и организацию мест их накопления;
- регулярное контролирование условий накопления отходов;
- проведение инструктажа персонала о правилах обращения с отходами;
- первичный учет образующихся отходов.

Ответственным за деятельность по обращению с отходами и контроль за состоянием окружающей среды на территории строительства является экологическая служба предприятия.

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	121
------	---	-----

## Период эксплуатации

Мероприятия по безопасному обращению с отходами направлены на снижение или полное исключение вредного влияния отходов на окружающую среду. Основными мерами являются:

- соблюдение условий отдельного накопления отходов в местах (площадках) накопления для предотвращения загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и подземных вод;
- емкости для накопления отходов должны иметь соответствующую маркировку (класс опасности и наименование отхода);
- соблюдение периодичности вывоза отходов с площадок накопления отходов объекта для передачи их сторонним специализированным предприятиям для утилизации, обезвреживания или захоронения;
- соблюдение санитарных требований к транспортировке отходов;
- контроль за соответствием экологическим требованиям состояния мест накопления отходов (своевременный вывоз отходов в установленные места, безопасные условия транспортирования отходов, соблюдение экологических и санитарных требований при хранении и захоронении отходов, соблюдение требований безопасности при использовании и переработке отходов, контроль за состоянием площадок, выявление и ликвидация мест несанкционированного размещения отходов);
- рациональное использование природных и материальных ресурсов, снижение объемов отходов производства.

Организационными мероприятиями являются:

- назначение лиц, ответственных за сбор отходов и организацию мест их накопления;
- регулярное контролирование условий накопления отходов;
- проведение инструктажа персонала о правилах обращения с отходами;
- первичный учет образующихся отходов.

Ответственным за деятельность по обращению с отходами и контроль за состоянием окружающей среды на территории строительства является экологическая служба предприятия.

Минимизация образования и размещения отходов до практически целесообразного уровня осуществляется посредством:

- внедрения и оптимизация отдельного сбора отходов в местах их образования (источниках);

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	122
------	---	-----

- выбора альтернативных сырьевых материалов, характеризующихся низким уровнем риска, в результате использования которых образуются в минимальном объеме малоопасные отходы, например, материалы с низкой токсичностью или разлагающиеся биологические материалы, способствующие сокращению уровня остаточного воздействия при попадании в окружающую среду;
- внедрения технологий или регламентов, позволяющих сократить потребление сырья или материалов;
- поставки материалов без тары или контейнеров;
- поставки материалов в контейнерах многократного использования и подлежащих возврату, а также стимулирование поставщиков к минимизации образования отходов в виде тары;
- обеспечения пригодности контейнеров для накопления для повторного их использования;
- использования контейнеров и упаковки из материалов, которые подходят для дальнейшей переработки или повторного использования;
- сведения к минимуму использования контейнеров для одновременного хранения нескольких видов материалов;
- использование упаковочных материалов, подлежащих переработке.

### **3.7 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова**

#### **3.7.1 Характеристика условий землепользования**

Объект проектирования расположен в границах промышленной площадки Усольского калийного комбината, в границах земельного участка с кадастровым номером 59:37:2021101:389, расположенного по адресу: Российская Федерация, Пермский край, городской округ «Город Березники», территория Усольского калийного комбината. Земельный участок с кадастровым номером 59:37:2021101:389 имеет категорию «Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения», вид разрешенного использования – «Для строительства объектов, связанных с разработкой месторождения полезных ископаемых» (рисунок 3.1). Правообладатель земельного участка (на

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	123
------	---	-----

праве аренды) – ООО «ЕвроХим–Усольский калийный комбинат». На земельный участок разработан градостроительный план от 18.08.2022 № РФ-59-2-00-0-00-2022-0116.

Отведение новых участков земли (территории) при реализации проектных решений не проводится.



Рисунок 3.1 – Карта-схема землепользования участка размещения объекта проектирования

### 3.7.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Согласно почвенно-географическому районированию (Добровольский Г.В., Урусевская И.С. География почв [3.2]) район расположения объекта проектирования относится к Европейско-Западно-Сибирской таежно-лесной области подзолистых и дерново-подзолистых почв, зоне дерново-подзолистых почв южной тайги, Вятско-Камской провинции дерново-подзолистых высокогумусированных почв и дерново-подзолистых почв со вторым гумусовым горизонтом.

Проектируемый объект расположен в пределах промышленной площадки Усольского калийного комбината. Территория промышленной площадки Усольского калийного комбината полностью преобразована хозяйственной деятельностью: произведена планировка и террасирование поверхности, а также отсыпка территории грунтами различного механического состава. Часть территории в границах проектирования представляет собой строительную площадку промышленного объекта с наличием производственных зданий и сооружений специального назначения, подземных и наземных инженерных коммуникаций, часть территории не застроена. Данный ландшафт в соответствии с ГОСТ Р 70284-2022 [1.24], можно охарактеризовать как «антропогенный» – ландшафт, состоящий из взаимодействующих природных и антропогенных компонентов, формирующихся под влиянием деятельности человека и природных процессов. Согласно ГОСТ 17.8.1.02.88 [1.25] данный ландшафт по степени континентальности климата относится к «континентальным», по характеристике рельефа – к «равнинным ландшафтам возвышенных равнин», по расчлененности рельефа – к «нерасчлененным», по биоклиматическим характеристикам к «таежным», по типу геохимического режима – к «элювиальным», по основным видам социально-экономическим функциям относится к «промышленному ландшафту» (рисунок 3.2).



Рисунок 3.2 – Территория промышленной площадки Усольского калийного комбината

Естественный почвенный покров отсутствует, распространены литостраты – насыпные спрессованные грунты различного (чаще среднесуглинистого и тяжелосуглинистого механического состава), частично экранированные бетонными плитами или покрытые асфальтобетонными покрытиями. Растительный покров представлен разреженными рудеральными растительными сообществами на незастроенных участках образованными мать-и-мачехой, вейником, кипреем узколиственным, клевером ползучим и др. На более влажных участках встречаются сообщества из рогоза узколиственного.

Отведение новых участков земли (территории) при реализации проектных решений не проводится (пункт 3.7.1).

Плодородный слой почвы на территории промышленной площадки Усольского калийного комбината был снят при общей инженерной подготовке территории предприятия и перемещен в «Место временного хранения плодородного грунта» для последующего использования при рекультивации нарушенных земель после окончания строительства. В настоящее время плодородный слой почвы на территории промышленной площадки УСК и, в частности, на участке размещения объекта проектирования отсутствует (Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации для объекта «Усольский калийный комбинат. Обогащительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов», шифр E110-0004-8000517663-ИИ-01-ИЭИ).

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	126
------	---	-----

Таким образом, прямое воздействие на естественные ландшафты и на почвы естественного сложения при в ходе реализации проектных решений исключено ввиду их отсутствия в границах проектирования объекта.

Опосредованное воздействие на грунты промышленной площадки (техногенные поверхностные образования) возможно в результате производства строительных работ, а также за счет аэрогенных выбросов загрязняющих веществ.

Основной целью охраны грунтов (техногенных поверхностных образований) на этапе строительства и эксплуатации объекта является предотвращение физической и химической деградации, захламления, других негативных воздействий.

Одним из основных мероприятий по охране земельных ресурсов было селективное снятие плодородного слоя почвы на территории размещения проектируемого объекта, проведенное при общей инженерной подготовке территории Усольского калийного комбината.

Проектными решениями предусмотрен комплекс мероприятий по снижению воздействия на компоненты окружающей среды, в том числе мероприятия, реализация которых позволит снизить воздействие на грунты участка размещения объекта проектирования.

При проведении строительных работ предусмотрено максимальное применение малоотходной и безотходной технологии с целью охраны компонентов окружающей среды.

Для уменьшения воздействия на окружающую среду от строительной техники приняты следующие организационные мероприятия:

- постоянное содержание в технически исправном состоянии всех машин и механизмов, используемых на стройке;
- осуществление стоянки и заправки строительных машин и механизмов на специализированных площадках;
- осуществление мойки автомобилей, рабочих машин только в предусмотренных для этих целей мойках;
- запрет на эксплуатацию машин и механизмов в неисправном состоянии; своевременное проведение технического осмотра техники, контроль топливного цикла для сокращения расхода топлива и снижения объема выбросов;
- ограничение времени работы двигателей автомобильной техники в режиме прогрева и холостого хода;
- оптимизация маршрутов движения транспорта;
- максимальное использование существующих автодорог;
- минимизация холостых пробегов;
- запрет на стоянку машин и механизмов с работающими двигателями;

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>127</b>
-------------	---	------------

- техника и автотранспорт проходят технический осмотр за пределами предприятия;
- вспомогательные ремонтные производства на территории строительной площадки отсутствуют;
- размещение ГСМ на территории стройплощадки не предусматривается. Случайно пролитое масло и топливо должны быть немедленно засыпаны опилками и удалены.

Заправка строительной и специальной техники дизельным топливом на период строительства объекта будет осуществляться за территорией действующего предприятия, на специализированных автозаправочных станциях. Заправка стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью (экскаваторы и др.) будет производиться автозаправщиком в местах производства работ. Во избежание пролива ГСМ заправка будет производиться только при помощи шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия, с применением поддонов для сбора возможных проливов и при наличии комплектов ликвидации аварийного разлива нефтепродуктов.

В проекте заложены мероприятия по охране окружающей среды, включающие:

- точное и качественное выполнение всех технологических процессов производства строительно-монтажных работ; проведение постоянного контроля за соблюдением технологических процессов с целью обеспечения минимальных выбросов загрязняющих веществ;
- централизованную поставку строительных материалов, в том числе растворов и бетонов специализированным транспортом в целях наименьшего загрязнения окружающей среды;
- исключение использования оборудования, выбросы которого превышают предельно допустимые;
- исключение использования при строительстве материалов и веществ, не имеющих сертификатов качества России или выделяющих в атмосферу токсичные, канцерогенные вещества;
- постоянный контроль за сбором и утилизацией отработанных ГСМ; осуществление сбора отработанных масел и обтирочного материала в специально отведенные металлические емкости;
- организацию сбора в специальные поддоны, устанавливаемые под стационарно работающими механизмами, отработанных нефтепродуктов, моторных масел и т.п. и сдачу их на утилизацию;
- упорядочение транспортировки и складирования сыпучих и жидких материалов;

- осуществление доставки инертных материалов (щебень, песок) автомобильным транспортом в закрытых кузовах или с применением накрывания кузова специальными тентами, исключаящими просыпь и пыление материалов;
- периодический полив временных дорог водой для снижения пыления в сухой жаркий период;
- осуществление сброса хозяйственно-бытовых вод на очистные сооружения;
- запрет на сброс загрязненных сточных вод в водные объекты и на рельеф;
- регулярное удаление бытового мусора с территории строительной площадки в установленном порядке и в соответствии с требованиями действующих санитарных норм;
- организацию временного хранения бытового и строительного мусора в контейнерах-накопителях на обустроенных площадках с вывозом на полигоны ТБО;
- запрет на захоронение отходов строительства на строительной площадке;
- запрет на сжигание на строительной площадке строительных отходов;
- проведение специальной механизированной уборки с использованием специализированной техники;
- установку на строительных площадках биотуалетов;
- обеспечение производства работ строго в зоне, отведенной стройгенпланом и огороженной ограждением.

Помимо вышеперечисленных природоохранных мероприятий для снижения воздействия на грунты промышленной площадки и почвенный покров территорий, примыкающих к площадке, требуется соблюдение комплекса мероприятий по снижению аэрогенного загрязнения территории (подробнее – в пункте 3.2).

По устойчивости к антропогенным нагрузкам ландшафт, в пределах которого располагается проектируемый объект, относится к высокоустойчивым, поскольку на момент начала реализации проектных решений в значительной степени подвергся антропогенной трансформации.

Таким образом, в результате реализации проектных решений прямое влияние на естественный почвенный покров отсутствует ввиду его отсутствия на участке размещения объекта проектирования. Возможно незначительное воздействие на грунты промышленной площадки (техногенные поверхностные образования).

### 3.7.3 Мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

По окончании эксплуатации объекта потребуется восстановление (рекультивация) земель, подвергшихся негативным воздействиям в результате хозяйственной деятельности.

Обязанность проведения рекультивации нарушенных земель лицами, деятельность которых привела к ухудшению качества земель, предусмотрена п. 5 ст. 13 Земельного Кодекса РФ [1.26]. Проведение работ по рекультивации нарушенных земель предусмотрено также в Федеральном законе от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [1.15] и Лесном кодексе Российской Федерации [1.27].

Рекультивация земель представляет собой комплекс мероприятий по предотвращению деградации земель и (или) восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, в том числе путем устранения последствий загрязнения почвы, восстановления плодородного слоя почвы и создания защитных лесных насаждений [1.28]. Рекультивация проводится с учетом местных природно-климатических условий, степени повреждения и загрязнения, ландшафтно-геохимической характеристики нарушенных земель конкретного участка. Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате негативного воздействия хозяйственной или иной деятельности.

Порядок проведения рекультивации нарушенных земель определен постановлением Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» [1.28].

Мероприятия по рекультивации и проект рекультивации земель, в которых разработаны технические решения по рекультивации земель в пределах промышленной площадки Усольского калийного комбината (по завершении эксплуатации предприятия), разработаны на предыдущих этапах проектирования:

- в проектной документации по объекту «Горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы № 1 и 2. Корректировка» (положительное заключение государственной экспертизы ФАУ «Главгосэкспертиза России» от 12.12.2018 № 02480-18/ГГЭ-09612/24-01, номер в ЕГРЗ № 59-1-1-3-007173-2018) [2.3];
- в проектной документации по объекту «Обогатительный комплекс». Корректировка (положительное заключение государственной экспертизы ФАУ «Главгосэкспертиза России» от 10.11.2022, номер в ЕГРЗ 59-1-1-2-078768-2022) [2.4].

В соответствии с ранее принятыми решениями рекультивация осуществляется последовательно в два основных этапа: технический и биологический.

При составлении проекта рекультивации учитываются следующие требования. Техническая рекультивация разбивается на две стадии: подготовительная и основная. Подготовительная стадия проводится до начала строительства и включает снятие плодородного слоя почвы с территории, где он может быть уничтожен в ходе основных работ и перемещение его в отвалы в пределах временного отвода для хранения. Проектные решения реализуются на земельном участке в границах существующей промышленной застройки. Территория спланирована насыпными грунтами. Почвы естественного сложения на участке размещения проектируемого объекта отсутствуют. Необходимость проведения подготовительной стадии рекультивации отсутствует.

Вторая стадия технической рекультивации включает в себя:

- удаление с возвращаемой территории строительного мусора, металлолома и т. п.;
- разборку сооружений и дорог;
- грубую и чистовую планировку поверхности;
- перемещение бульдозером плодородной почвы из временных отвалов обратно на рекультивируемый участок;
- окончательную планировку рекультивируемого участка.

Нанесение плодородного слоя почвы производится в теплое время года и при нормальной влажности грунта. При ливневых и затяжных дождях эту работу производить не рекомендуется.

При снятии, хранении во временном отвале и обратном нанесении плодородного слоя не допускается смешивание его с подстилающими грунтами, а также загрязнение, размыв, выдувание.

Биологический этап выполняется после завершения технического этапа рекультивации. Его задача на данном объекте состоит в том, чтобы на возвращаемых участках были созданы условия для восстановления лесной растительности. С этой целью в плодородный грунт должны быть внесены удобрения и высеяны многолетние травы, чтобы предотвратить размывание почвенного слоя на склонах.

### **3.8 Мероприятия по охране недр**

По данным инженерно-геологических изысканий (Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, шифр E110-0038-21075-ИИ-01-ИГИ5) в геологическом строении участка работ до глубины 45,0 м принимают участие четвертичные техногенные (tQiv), аллювиальные (aQ) и аллювиально-делювиальные (adQ) грунты, подстилаемые нижнепермскими (P1) отложениями.

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>131</b>
-------------	---	------------

Техногенные отложения представлены насыпными грунтами. Насыпные грунты отсыпаны «сухим» способом, давность отсыпки более пяти лет. Насыпные грунты имеют различный механический состав (суглинки, песок, щебень). Благоустроенные участки покрыты асфальтом и бетоном мощностью 0,06–0,15 м.

Территория расположения проектируемого объекта характеризуется сложными гидрогеологическими условиями. Район изысканий относится к гидрогеологической области Соликамской впадины, распространены соликамский и шешминский водоносные комплексы (Шимановский Л.А., Шимановская И.А. Пресные подземные воды Пермской области [3.3]).

В гидрогеологическом отношении участок изысканий характеризуется развитием горизонта подземных вод четвертичных (Q) и нижнепермских (P1) отложений.

Первый от поверхности водоносный горизонт приурочен к четвертичным отложениям и носит временный характер. По характеру распространения подземные воды относятся к «верховодке». «Верховодка» встречена на площадке проектируемого строительства локально, имеет спорадическое распространение, вскрыта на глубине 1,0–2,7 м от дневной поверхности в насыпных грунтах и супесях. Установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на тех же глубинах. По гидравлическим условиям «верховодка» отнесена к безнапорным. «Верховодка» носит временный характер, имеет ограниченное распространение и характеризуются неустойчивым режимом.

Второй от поверхности водоносный горизонт носит постоянный характер и также приурочен к четвертичным отложениям. По характеру распространения подземные воды относятся к зоне грунтовых вод. В период изысканий (период с мая по сентябрь 2023 г.) грунтовые воды вскрыты на глубине 23,2–29,1 м от дневной поверхности. Установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 17,3–22,4 м от дневной поверхности. По гидравлическим условиям грунтовые воды отнесены к напорным. Напор обусловлен гидростатическим давлением, которое возникает из-за разности перепадов высот в области питания и области разгрузки.

Питание водоносного горизонта четвертичных отложений атмосферно-паводковое, осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод. Разгрузка осуществляется в местную эрозионную сеть и нижележащие горизонты. Режим «верховодки» и грунтовых вод сезонно-климатический.

По подтопляемости территории согласно Приложению И СП 11-105-97 Часть II [1.4] район проектирования относится к району I-Б (подтопленный в техногенно измененных условиях).

Согласно территориальным строительным нормативам Пермской области ТСН 11-301-2004 [2.14] участок проектирования расположен в Соликамском карстовом районе развития соляного карста. Карстующиеся грунты залегают на очень значительной глубине (более 150 м) и перекрыты мощной толщей покрывных отложений.

В ходе инженерно-геологических изысканий подземных и поверхностны форм карсто-проявления не обнаружено (Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, шифр E110-0038-21075-ИИ-01-ИГИ5).

В целом, воздействие на геологическую среду в результате реализации проектных решений незначительно. Проектируемый объект расположен в пределах промышленной площадки Усольского калийного комбината, территория которой полностью преобразована хозяйственной деятельностью: произведена планировка и террасирование поверхности, а также отсыпка территории грунтами различного механического состава.

При реализации проектных решений будет происходить изменение рельефа, нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории. Нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий территории выражаются в изменении уровня грунтовых вод, в изменении их химического состава, перемещении областей питания и разгрузки подземных вод.

Кроме того, при строительстве проектируемых объектов возможно химическое воздействие на геологическую среду, связанное с поступлением загрязняющих веществ в результате производства работ. Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются работа строительной техники, сварочные работы, погрузочно-разгрузочные работы. Возможны разливы ГСМ от строительных машин и смыв цементного молока от бетонных работ.

Кроме того, незначительное механическое воздействие на геологическую среду оказывается при производстве земляных работ при заложении фундаментов зданий и сооружений. Максимальная глубина заложения фундаментов согласно проектным решениям составляет 4 м.

Для защиты геологической среды и подземных вод от загрязнений (предупреждение фильтрации загрязненных вод с поверхности почвы в водоносные горизонты) проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- запрет на сброс сточных вод на рельеф;
- сбор и очистка сточных вод на существующих очистных сооружениях, с дальнейшим использованием в оборотных системах водоснабжения комбината;
- применение технических устройств и оборудования, имеющих соответствующие сертификаты и декларации, подтверждающие возможность их использования;
- применение технически исправных транспортных средств, соблюдение требований технических регламентов;

- проведение технического обслуживания технических устройств в течение всего срока эксплуатации в соответствии с требованиями, содержащимися в составе технической документации на них;
- недопущение отклонений от требований и параметров, установленных технологическими регламентами, разработанными на каждый производственный процесс и введенных в действие до начала работ;
- обязательный осмотр и проверка целостности всей топливной системы техники перед началом работ;
- периодическая проверка герметичности топливного бака техники;
- своевременное исключение подтеков топлива в узлах техники при их обнаружении;
- прием сыпучих материалов в ненарушенной герметичной упаковке и осторожная разгрузка при приеме и складировании;
- складирование отходов производства на площадках с водонепроницаемым покрытием;
- засыпка песком (либо специальным сорбентом) мест пролива ГСМ с последующим складированием его в специальную емкость для отправки на обезвреживание;
- соблюдение правил сбора отходов, их хранения и транспортировки.

Для охраны геологической среды от загрязнения необходимо также соблюдение комплекса мероприятий по охране земельных ресурсов (пункт 3.7.2).

Помимо вышеперечисленных природоохранных мероприятий, выполнение которых необходимо при реализации проектных решений, охране геологической среды и подземных вод в ходе функционирования предприятия в целом способствует приведенный ниже комплекс мероприятий, реализуемых на Усольском калийном комбинате, в том числе при отработке запасов полезных ископаемых на участке недр.

Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод, реализуемые на предприятии, нацелены на:

- защиту горных пород от обрушения и охрану объектов земной поверхности от вредного влияния горных работ;
- защиту от подтопления;
- противокарстовую защиту;
- безопасное ведение горных работ в условиях газового режима;
- снижение выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду;
- защиту подземных вод.

Для снижения отрицательного влияния на геологическую среду предусмотрены следующие мероприятия:

- оставление предохранительного целика под промышленной площадкой предприятия;
- размещение вскрывающих выработок на безрудных участках и вне зон опасного влияния горных выработок;
- тщательная планировка поверхности;
- исключение скоплений поверхностных вод;
- борьба с утечками промышленных и хозяйственно-бытовых вод;
- организация системы дождевой канализации;
- оперативный контроль газовой обстановки в выработках;
- проведение мониторинга геологической среды.

Выемка калийной руды нарушает равновесное состояние массива горных пород и может привести к нарушению его сплошности, что может стать причиной затопления рудника. Защита рудника от затопления осуществляется в результате выбора и реализации комплекса горнотехнических мер, исключающих проникновение вод в горные выработки, основным из которых является оставление предохранительных целиков. Оставление предохранительного целика под промплощадкой является основной горной мерой охраны объектов промплощадки. Объекты со сроком эксплуатации равным или превышающим срок службы предприятия, к которым относятся шахтные стволы, подъемные комплексы и обогатительные фабрики, охраняются постоянными предохранительными целиками. Объекты с ограниченным сроком службы охраняются временными предохранительными целиками. Поверхностные объекты располагаются на безрудных участках и вне зон опасного влияния горных выработок.

Противокарстовая защита территории включает в себя водозащитные (водорегулирующие) и противодиффузионные мероприятия: тщательную планировку поверхности, уширение отмосток, борьбу с утечками промышленных и хозяйственно-бытовых вод, недопущение инфильтрации их в грунты, исключение скоплений поверхностных вод, строгий контроль за гидроизоляционными работами.

Защитой территории промплощадки от поверхностных вод является открытая система сбора дождевых и талых вод, и проектируемая система дождевой канализации.

Комплекс мероприятий и инженерных сооружений по защите от подтопления обеспечивает как локальную защиту зданий, сооружений, грунтов оснований, так и защиту территории промышленной площадки в целом. В состав мероприятий по инженерной защите от подтопления включен мониторинг режима подземных и поверхност-

ных вод, расходов (утечек) и напоров в водонесущих коммуникациях, деформаций оснований, зданий и сооружений, а также наблюдения за работой сооружений инженерной защиты.

Для контроля за вредным воздействием горных работ на окружающую среду на Усольском калийном комбинате предусмотрен мониторинг геологической среды, представляющий собой систему регулярных наблюдений, сбора, накопления, обработки и анализа информации, оценки состояния геологической среды и прогноза ее изменений и иной антропогенной деятельности. В рамках работ по мониторингу геологической среды будут проводиться:

- геофизические исследования;
- сейсмологический мониторинг;
- наземные сейсморазведочные исследования (при необходимости с последующей геомеханической обработкой) – основной метод геофизического мониторинга;
- наземные электроразведочные работы;
- гидрогеологические и гидрологические исследования по сети гидронаблюдательных скважин и гидропостов;
- инструментальные наблюдения за сдвижением земной поверхности по маркшейдерским профильным линиям.

### **3.9 Мероприятия по охране растительного и животного мира и среды их обитания**

Согласно ботанико-географическому районированию территория расположения Усольского калийного комбината относится к району южнотаежных Камско-Печорско-Западноуральских пихтово-еловых и елово-пихтовых лесов, подрайону южнотаежных пихтово-еловых лесов с преобладанием на их месте осиновых и березовых лесов [3.4].

Проектируемый объект расположен в пределах промышленной площадки Усольского калийного комбината (рисунок 3.2). Территория промышленной площадки Усольского калийного комбината полностью преобразована хозяйственной деятельностью: произведена планировка и террасирование поверхности, а также отсыпка территории грунтами различного механического состава. Часть территории в границах проектирования представляет собой строительную площадку промышленного объекта с наличием производственных зданий и сооружений специального назначения, подземных и наземных инженерных коммуникаций, часть территории не застроена. Данный ландшафт в соответствии с ГОСТ Р 70284-2022 [1.24], можно охарактеризовать как «антропогенный» – ландшафт, состоящий из взаимодействующих природных

и антропогенных компонентов, формирующихся под влиянием деятельности человека и природных процессов.

Естественный почвенный покров отсутствует, распространены литостраты – насыпные спрессованные грунты различного (чаще среднесуглинистого и тяжелосуглинистого механического состава), частично экранированные бетонными плитами или покрытые асфальтобетонными покрытиями. Естественный растительный покров участка в границах проектирования также отсутствует. Растительный покров представлен разреженными рудеральными растительными сообществами на незастроенных участках образованными мать-и-мачехой, вейником, кипреем узколиственным, клевером ползучим и др. На более влажных участках встречаются сообщества из рогоза узколистного.

Отведение новых участков земли (территории) при реализации проектных решений не проводится (пункт 3.7.1).

В силу значительного антропогенного преобразования территории промышленной площадки Усольского калийного комбината состав фауны в значительной мере обеднен и образован синантропными видами животных.

Таким образом, прямое воздействие на естественный растительный покров и животный мир в ходе реализации проектных решений исключено.

Может быть оказано незначительное косвенное влияние на естественный растительный покров территории, расположенной поблизости от промышленной площадки в результате:

- пыления на всех этапах производственного цикла;
- атмосферных выбросов вредных веществ;
- изменения гидрологического режима территории.

Факторами косвенного отрицательного влияния на фауну при строительстве, эксплуатации объекта могут являться:

- усиления действия фактора беспокойства (шумовое воздействие, вибрация);
- прямое истребление животных, гибель животных при попадании под автотранспорт и т. п.

Воздействие на водные биологические ресурсы на период строительства, эксплуатации объекта исключается, так как объект изысканий расположен на удалении от водных объектов.

С целью минимизации возможного негативного воздействия работ по строительству и эксплуатации проектируемого объекта на растительность необходимо предусмотреть комплекс природоохранных мероприятий по охране растительного мира.

При производстве работ устанавливается запрет:

- на движение дорожной техники и механизмов вне зоны строительной площадки;
- на слив и заправку горюче-смазочными материалами за пределами специально оборудованных площадок;
- разведение открытого огня.

Необходимо строгое соблюдение условий производства работ исключительно в зоне, отведенной стройгенпланом, и запрет проезда транспортных средств и другой техники по произвольным и неустановленным маршрутам.

Также для минимизации воздействия на растительность необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране грунтов промышленной площадки предприятия (пункт 3.7.2) и мероприятий по снижению аэрогенного загрязнения территории (пункт 3.2).

Минимизация воздействия на местообитания животных будет обеспечиваться:

- максимально возможным сокращением площадей механических нарушений земель;
- недопущением проливов нефтепродуктов, а в случае их возникновения – оперативной ликвидацией;
- недопущением захламления строительной площадки и прилегающих территорий производственными и бытовыми отходами, пищевыми отбросами, которые могут стать причинами ранений или болезней животных;
- накоплением строительных и бытовых отходов (особенно пищевых) в гидроизолированных и закрывающихся емкостях (контейнерах), регулярной их утилизацией;
- запретом на выжигание растительности.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на производственной площадке, необходимо:

- хранить материалы и сырье только в огороженных местах на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой канализации;
- снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных.

Минимизации воздействия на животный мир достигается также в результате соблюдения природоохранных мероприятий по снижению воздействия физических

факторов. Основными природоохранными мероприятиями по снижению воздействия на животный мир являются:

- применение организационных мероприятий: сокращение времени воздействия шумовых факторов;
- выбор строительного оборудования с низким уровнем создаваемого шума и с учетом требуемой производительности и мощности;
- своевременный ремонт строительных машин, так как их износ приводит к увеличению излучения шума;
- отключение машин и установок во время перерывов, исключение работы двигателей вхолостую (машины и механизмы должны работать ровно столько, сколько необходимо для выполнения заданной работы).

### **3.10 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов**

В границах проектирования отсутствуют водные объекты и их водоохранные зоны. Строительство объекта ведется в границах существующей промышленной площадки Усольского комбината.

#### **Этап строительства**

Для предотвращения загрязнения и истощения поверхностных вод проектом предусматривается выполнение следующих требований:

- соблюдение природоохранных требований при производстве работ в пределах границ водоохранных зон, установленных законодательством РФ, в том числе запрещается: складирование строительного мусора; размещение стоянок дорожно-строительных машин; стекание загрязнённых нефтепродуктами вод со строительных площадок и стоянок дорожно-строительной техники непосредственно в водный объект;
- соблюдение календарного плана работ;
- строгое соблюдение технологии проведения работ;
- организация вертикальной планировки строительных площадок для предотвращения застаивания воды на их поверхностях;
- поставка строительных материалов по мере необходимости;
- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия техники;
- базирование стройтехники на спецплощадке;

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	139
------	---	-----

- устройство водонепроницаемых покрытий на проездах и стоянках для дорожно-строительной техники, стационарного строительного оборудования, автотранспорта;
- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, не загрязняющих воздушный бассейн выхлопными газами; исключение попадания масла и топлива (в том числе установка специальных поддонов) в грунт и водотоки;
- регулярный контроль работы технологического оборудования, обеспечение безаварийной работы с целью предотвращения переливов, утечек и проливов технологических жидкостей;
- сбор и очистка поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных;
- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- организация регулярного вывоза отходов по договорам со специализированными лицензированными организациями.

После окончания строительных предусматривается комплекс реабилитационных и компенсационных мероприятий, призванных минимизировать воздействие на поверхностные воды, в частности:

- сбор и утилизация отходов;
- проведение работ по благоустройству территории (строительных площадок, подъездов и нарушенных участков).

При соблюдении проектных решений, надлежащем выполнении водоохранных мероприятий, воздействие на поверхностные воды при строительстве проектируемых объектов сведено к минимуму.

### **Этап эксплуатации**

При эксплуатации объектов проектирования в целях охраны и рационального использования водных объектов предусмотрены следующие мероприятия:

- рациональное использование водных ресурсов (использование систем оборотного и повторного использования технической воды в главном корпусе);
- использование оборотных рассолов в производственных процессах;
- строительство канализационных сетей для организованного сбора и транспортировки сточных вод и исключения аварийных сбросов;
- очистка сточных вод на существующих очистных сооружениях;
- регулярный контроль работы технологического оборудования;
- использование систем очистки выбросов.

На территории промышленной площадки организована постоянная уборка территорий с максимальной механизацией уборочных работ: очистка покрытий летнее время, вывоз снега в зимнее время, ведется регулярный контроль за состоянием сетей водоснабжения и канализации.

Водоохранные мероприятия направлены на обеспечение всех сооружений и устройств для приема сточных вод средствами предотвращения попадания загрязняющих веществ в подземные воды при повседневной эксплуатации и аварийных ситуациях.

### **Воздействие на водные биологические ресурсы**

Проектируемые объекты расположены в границах существующей промышленной площадки Усольского калийного комбината, вне водоохраных зон поверхностных водных объектов.

Объект проектирования подключен к системам водоснабжения и канализации Усольского калийного комбината.

В период строительства и эксплуатации сброс сточных вод в поверхностные водные объекты непосредственно от проектируемых объектов отсутствует.

Отведение дополнительных земельных участков с целью осуществления хозяйственной или иной деятельности не требуется.

Изъятие поверхностного стока для нужд производства (дождевая канализация) проектными решениями не предусматривается.

Реализация проектных решений на период строительства и эксплуатации проектируемых объектов приведет к увеличению объемов водопотребления и водоотведения в целом по комбинату, при этом необходимость увеличения мощности существующих источников водоснабжения и очистных сооружений отсутствует, так как все технические решения учтены на предыдущих этапах проектирования.

В соответствии с результатами оценки воздействия на поверхностные водные объекты (пункт 3.4) при реализации проектных решений на период строительства и эксплуатации отсутствует необходимость увеличения мощности существующих источников водоснабжения, очистных сооружений, увеличение объемов сброса сточных вод водные объекты так как все технические решения учтены на предыдущих этапах проектирования, не производится эксплуатация, строительство, реконструкция, капитальный ремонт предприятий, сооружений и других объектов на земной поверхности, забор вод из водных объектов рыбохозяйственного значения, производство работ в водных объектах рыбохозяйственного значения, в водоохраных зонах водных объектов и их прибрежных защитных полосах, в рыбоохраных и рыбохозяйственных заповедных зонах.

Учитывая вышеизложенное, реализация проектных решений не наносит ущерба водным биологическим ресурсам. Проведение расчета ущерба водным биологическим ресурсам и организация производственного экологического контроля не требуется.

### **3.11 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций**

#### **3.11.1 Оценка воздействия на окружающую среду в случае возникновения возможной аварийной ситуации в период строительства**

В период реализации намечаемого строительства, не исключена возможность возникновения опасной ситуации, обусловленной разрушением цистерны топливозаправщика, с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием.

Заправка строительной и специальной строительной техники дизельным топливом на период строительства объекта будет осуществляться за территорией действующего предприятия, на специализированных автозаправочных станциях.

Заправка стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью (экскаваторы и др.) будет производиться автозаправщиком в местах производства работ. Во избежание пролива ГСМ заправка будет производиться только при помощи шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия, с применением поддонов для сбора возможных проливов и при наличии комплектов ликвидации аварийного разлива нефтепродуктов.

Ниже рассмотрены два сценария аварии с разрушением цистерны топливозаправщика, с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без возгорания и с возгоранием.

##### **3.11.1.1 Пролив дизельного топлива (ДТ) на неограниченную подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», без возгорания**

При разрушении цистерны топливозаправщика максимальный объем ДТ, участвующий в аварии составит  $4,75 \text{ м}^3$ . Согласно Техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий (E110-0038-21075-ИИ-01-ИГИ5), поверхностные грунты на территории строительства представляют собой насыпной грунт: песок мелкий (скважина С-6013) с природной влажностью от 6,3 % до 12,3 % (таблица 5.2.1 Технического отчета). Площадь пролива –  $95 \text{ м}^2$ . Вероятность возникновения аварийной ситуации, связанной с потерей груза при перевозке дизельного топлива автотранспортными средствами составляет  $5,0 \cdot 10^{-5}$  (Таблица П1.1 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утв. Приказом МЧС РФ от 10.07.2009 № 404 [1.29]).

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	142
------	---	-----

Определение параметров, характеризующих аварийную ситуацию проведены на основании следующих документов:

- Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404 [1.29];
- РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования [1.30];
- Пособие по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», Москва, 2014 [1.31].

Расчеты параметров, характеризующих аварийную ситуацию, связанную с проливом ДТ на неограниченную подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» без возгорания в результате разрушения цистерны топливозаправщика представлены в пункте Ф.1 Приложения Ф.

### Атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух при возникновении аварийной ситуации, связанной с разлитием дизельного топлива, оказывают вещества, поступающие в атмосферный воздух в результате испарения легких фракций нефтепродукта с поверхности пятна разлива.

Расчет количества выбросов ЗВ в атмосферный воздух в результате возникновения аварийной ситуации, связанной с проливом ДТ на подстилающую поверхность без возгорания представлен в пункте Ф.1 Приложения Ф.

Перечень и количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от источников выбросов при возникновении аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива, со значениями класса опасности и ПДК, представлены в таблице 3.37.

Таблица 3.37 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества, г/с
код	наименование				
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м.р.	0,00800	2	0,022125734
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м.р.	1,00000	4	7,879922202

Для оценки воздействия аварийной ситуации на качество атмосферного воздуха проведены расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в призем-

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>143</b>
-------------	---	------------

ном слое атмосферы (Приложение 11). Расчеты выполнены по унифицированной программе УПРЗА «Эколог» 4.60, разработанной фирмой «Интеграл», согласованной с ГГО им. Воейкова, реализующей Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» [1.6]. Программа сертифицирована Госстандартом России.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы района расположения предприятия представлены в пункте 3.1.1; величина коэффициента F, параметры расчетной площадки, расчетные точки для аварийной ситуации принятые для расчета рассеивания представлены в пункте 3.1.3.

Уровни приземных концентраций в расчетных точках приведены в таблице 3.38.

Таблица 3.38 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках при аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р.	
код	название	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,13	0,04
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,36	0,11

Анализ результатов расчетов показал, что максимальные приземные концентрации ЗВ при возникновении аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива, не будут превышать ПДК для воздуха населенных мест на границе ближайшей жилой застройки (д. Сибирь). Максимальные значения составят: 0,11 ПДК.

### 3.11.1.2 Пролив дизельного топлива (ДТ) на неограниченную подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» с возгоранием

При возникновении аварийной ситуации, связанной с разлитием дизельного топлива и его дальнейшим возгоранием, в атмосферный воздух поступают продукты горения.

При разрушении цистерны топливозаправщика максимальный объем ДТ, участвующий в аварии составит 4,75 м<sup>3</sup>. Согласно Техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий (Е110-0038-21075-ИИ-01-ИГИ5), поверхностные грунты на территории строительства представляют собой насыпной грунт: песок мелкий (скважина С-6013) с природной влажностью от 6,3 % до 12,3 % (таблица 5.2.1 Тех-

нического отчета). Площадь пролива – 95 м<sup>2</sup>. Вероятность возникновения возникновения пожара пролива составляет  $5,0 \cdot 10^{-7}$  (Таблица П2.1 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утв. Приказом МЧС РФ от 10.07.2009 № 404 [1.29]).

Определение параметров, характеризующих аварийную ситуацию проведены на основании следующих документов:

- Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404 [1.29];
- РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования [1.32];
- Пособие по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», Москва, 2014 [1.31];
- Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах: М, 1996 (утв. Минтопэнерго РФ 1 ноября 1995 г.) [1.33].

Расчеты параметров, характеризующих аварийную ситуацию, связанную с проливом ДТ на неограниченную подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» с возгоранием представлены в пункте Ф.2 Приложения Ф.

### Атмосферный воздух

Расчет количества выбросов ЗВ в атмосферный воздух в результате возникновения аварийной ситуации, связанной с проливом ДТ на подстилающую поверхность с возгоранием представлен в пункте Ф.2 Приложения Ф.

Перечень и количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от источников выбросов при возникновении аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива и его дальнейшим возгоранием, со значениями класса опасности и ПДК, представлены в таблице 3.37.

Таблица 3.39 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива и его дальнейшим возгоранием

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества, г/с
код	наименование				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м.р.	0,20000	3	14,4889364
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м.р.	0,40000	3	2,3544522

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>145</b>
-------------	---	------------

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества, г/с
код	наименование				
0317	Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	ПДК с.с.	0,01000	2	0,6939146
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м.р.	0,15000	3	8,9514981
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м.р.	0,50000	3	3,2613985
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м.р.	0,00800	2	0,6939146
0337	Углерод оксид	ПДК м.р.	5,00000	4	4,9267935
1325	Формальдегид	ПДК м.р.	0,05000	2	0,7633060
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	ПДК м.р.	0,20000	3	2,4980925

Для оценки воздействия аварийной ситуации на качество атмосферного воздуха проведены расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (Приложение 11). Расчеты выполнены по унифицированной программе УПРЗА «Эколог» 4.60, разработанной фирмой «Интеграл», согласованной с ГГО им. Воейкова, реализующей Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» [1.6]. Программа сертифицирована Госстандартом России.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы района расположения предприятия представлены в пункте 3.1.1; величина коэффициента F, параметры расчетной площадки, расчетные точки для аварийной ситуации принятые для расчета рассеивания представлены в пункте 3.1.3.

Уровни приземных концентраций в расчетных точках приведены в таблице 3.38.

Таблица 3.40 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках при аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива и его дальнейшим возгоранием

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р.	
код	название	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,29	0,97
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,27	0,08
0317	Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	<0,01	<0,01

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>146</b>
-------------	---	------------

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р.	
0328	Углерод (Сажа)	2,71	0,80
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,3	0,09
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	3,94	1,16
0337	Углерод оксид	0,04	0,01
1325	Формальдегид	0,69	0,20
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,57	0,17
6035	Сероводород, формальдегид	4,64	1,37
6043	Серы диоксид и сероводород	4,24	1,25
6204	Азота диоксид, серы диоксид	2,24	1,66

Анализ результатов расчетов показал, что максимальные приземные концентрации ЗВ при возникновении аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива и его дальнейшим возгоранием, будут превышать ПДК для воздуха населенных мест на границе ближайшей жилой застройки (д. Сибирь). Максимальные значения составят: 1,66 ПДК.

При аварийном разливе дизельного топлива с возгоранием время существования зеркала горения составит менее пяти минут. По истечении указанного времени состояние атмосферного воздуха на территории ближайшей жилой застройки начнет восстанавливаться. В связи с кратковременностью воздействия, превышение нормативов качества атмосферного воздуха населенных мест на территории ближайшей жилой застройки не окажет значительного негативного влияния на условия проживания населения и не приведет к необратимым последствиям.

### **3.12 Мероприятия по сбору и накоплению медицинских и радиоактивных отходов**

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов радиоактивные отходы не образуются.

Медицинское обслуживание персонала в период строительства и эксплуатации осуществляется в медицинских учреждениях г. Березники.

В период строительства и эксплуатации проектируемых объектов медицинские отходы не образуются.

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>147</b>
-------------	---	------------

## **4 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и эксплуатации объекта, а также при авариях**

### **4.1 Контроль (мониторинг) в области воздействия на атмосферный воздух**

#### **4.1.1 Существующее положение**

На предприятии УКК в рамках программы ПЭК площадки № 1 (код объекта 57-0259-002128-П, II категория) проводится контроль введенных в эксплуатацию объектов: площадка № 1 (Площадка № 1 (Площадка складирования породы от горно-подготовительных работ (1 очередь); Солеотвал (1 очередь); Пруд-отстойник (шламохранилище); Газопровод-отвод от магистрального газопровода ЧБС и ГРС для газоснабжения УКК (Газораспределительная станция); Шлейфовый заход ВЛ 220 кВ Яйвинская ГРЭС – Северная 3 цепь и ПС 220 кВ КамаКалий), объекты горнодобывающего комплекса, объекты обогатительного комплекса) (программа ПЭК представлена в Приложении Щ). Также в соответствии с Программами мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды контроль проводится на территории объекта размещения отходов «Солеотвал (1 очередь)» и в пределах его воздействия на окружающую среду (Приложение Ш).

В соответствии с перечисленными программами на предприятии ведется контроль:

- за соблюдением нормативов допустимых выбросов;
- качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ.

#### **4.1.2 План-график контроля стационарных источников выбросов**

##### **4.1.2.1 Период строительства проектируемых объектов**

В План-график контроля стационарных источников выбросов должны быть включены источники, выброс от которых по результатам расчета рассеивания превышает 0,1 ПДК м.р. загрязняющих веществ на границе предприятия (п. 9.1.2 Требования к содержанию программы производственного экологического контроля, утвержденные приказом Минприроды России от 18.02.2022 № 109 [1.34]).

Расчет рассеивания ЗВ приведен в Приложении Ц.

Уровни приземных концентраций в расчетных точках на период строительства приведены в таблице 4.1.

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>148</b>
-------------	---	------------

Таблица 4.1 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на границе предприятия на период строительства

Код вещества	Название вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р./ ПДК с.г.*
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	-/<0,01
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	<0,01
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,03
0302	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	<0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,03
0330	Сера диоксид	<0,01
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	<0,01
0337	Углерод оксид	0,01
0342	Фториды газообразные	<0,01
0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтора-люминат)	<0,01
0616	Диметилбензол	0,03
2732	Керосин	<0,01
2752	Уайт-спирит	<0,01
2754	Алканы C12-C19	<0,01
2902	Взвешенные вещества	<0,01
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO <sub>2</sub>	<0,01

\* при отсутствии у веществ ПДК м.р. сравнение производится по ПДК с.г.\*

Согласно результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ, концентрации ни по одному загрязняющему веществу в период строительства не превышают 0,1 ПДК на границе предприятия.

Следовательно, контроль ИЗА на период строительства будет осуществляться только от существующих источников предприятия в соответствии с План-график контроля нормативов допустимых выбросов.

#### 4.1.2.2 Период эксплуатации проектируемых объектов

Расчет рассеивания ЗВ приведен в Приложении Ц.

Уровни приземных концентраций в расчетных точках на период эксплуатации приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на границе предприятия на период эксплуатации

Код вещества	Название вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р./ ПДК с.г.*
0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	0,01
0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	0,01
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO <sub>2</sub>	0,01
* при отсутствии у веществ ПДК м.р. сравнение производится по ПДК с.г.*		

Согласно результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ, концентрации ни по одному загрязняющему веществу на период эксплуатации не превышают 0,1 ПДК на границе предприятия.

Следовательно, контроль ИЗА на период эксплуатации будет осуществляться только от существующих источников предприятия в соответствии с План-график контроля нормативов допустимых выбросов.

#### 4.1.3 План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (контроль на границе СЗЗ и жилой зоне)

Мониторинг планируется осуществлять совместно с реализуемой ПЭК существующего предприятия (Приложение Щ). В связи с неизменностью перечня загрязняющих веществ, выбрасываемых от УКК в целом в связи с производством работ по строительству и эксплуатации проектируемых объектов, дополнительного мониторинга качества атмосферного воздуха не требуется.

##### Пункты наблюдений в составе существующей программы ПЭК

Пункты наблюдений, в соответствии с реализуемой ПЭК существующего предприятия (Приложения Ш, Щ) размещены:

- в зоне влияния объекта размещения отходов (наветренная сторона);
- в зоне влияния объекта размещения отходов (подветренная сторона);
- на границе СЗЗ промышленной площадки (в восточном направлении);
- на границе СЗЗ промышленной площадки (в юго-восточном направлении);
- на территории садоводства;
- на территории предприятия (здание АБК).

Местоположение контрольных точек представлено на рисунке 4.1.

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>150</b>
-------------	---	------------

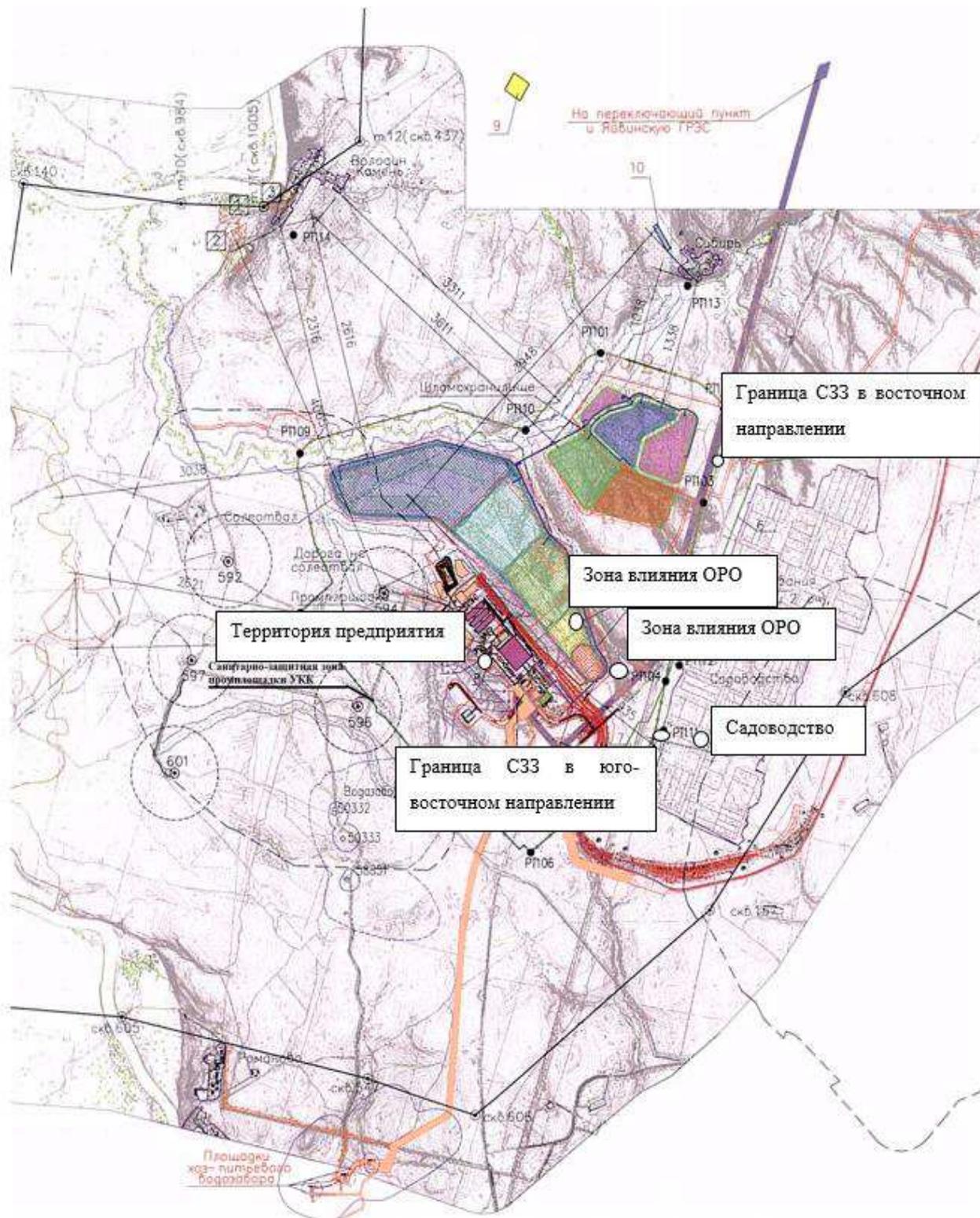


Рисунок 4.1 – Точки контроля качества атмосферного воздуха

### Контролируемые параметры

Перечень контролируемых ингредиентов для пунктов наблюдений в зоне влияния объекта размещения отходов: азота диоксид, калия хлорид, натрия хлорид.

Перечень контролируемых ингредиентов для пунктов наблюдений на границе СЗЗ: азота диоксид, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: – 70-20, метан.

Перечень контролируемых ингредиентов для пункта наблюдений на территории садоводства: взвешенные вещества, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: – 70-20, метан.

Перечень контролируемых ингредиентов для пункта наблюдений на территории предприятия: азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, взвешенные вещества, метан.

При проведении мониторинга атмосферного воздуха определяются метеорологические условия (скорость и направление ветра, температура, давление, влажность, наличие осадков) и концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Отбор проб производится на уровне органов дыхания (1,5-2,0 м от земной поверхности).

Минимальная периодичность наблюдений: четыре раза в год (по две пробы), посезонно.

Методы наблюдений: инструментальный, лабораторный.

### Отчетная документация

Информация об отборе проб/измерениях заносится в специальный журнал. Результаты наблюдений документируются: оформляются актом отбора проб, протоколами лабораторных исследований/измерений.

Результаты контроля, включающие протоколы исследований, в виде отчетных документов на регулярной основе предоставляются в экологическую службу предприятия, в Западно-Уральское межрегиональное Управление Росприроднадзора.

## **4.2 Предложения по производственному контролю в области воздействия физических факторов**

Контроль физических факторов в период строительства и период эксплуатации включает измерение уровней физических факторов на границе СЗЗ, а также на границе жилой застройки селитебных территорий.

В соответствии с «Программой мониторинга качества атмосферного воздуха и уровня физического воздействия на атмосферный воздух на границе санитарно-защитной зоны и в зоне влияния для подтверждения ее достаточности», представленной в Проекте единой санитарно-защитной зоны для промплощадки ООО «ЕвроХим-

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	152
------	---	-----

Усольский калийный комбинат» (экспертное и санитарно-эпидемиологическое заключения представлены в Приложении Л) в состав контроля физических факторов входит контроль шумового воздействия.

Осуществление контроля воздействия проектируемых объектов в области физических факторов целесообразно проводить совместно с разработанной программой.

#### Пункты наблюдений в составе программы мониторинга

Пункты наблюдений располагаются на границе санитарного разрыва:

- К.Т.1 на границе СЗЗ в восточном направлении на расстоянии 215 м, граничащей с садоводством «Дружба»;
- К.Т.2 на границе СЗЗ в восточном направлении на расстоянии 600 м, граничащей с садоводством «Дружба».

Замеры осуществляются в дневное и ночное время суток в контрольных точках, расположенных на границе СЗЗ и жилой застройке два раза в год (в первом и втором полугодиях).

Измерения предусмотрены в период отсутствия снежного покрова на земле, когда затухание звука в поверхностном слое воздуха является минимальным. Расположение контрольных точек приведено на рисунке 4.2.



Рисунок 4.2 – Точки контроля физических факторов (шум)

### Контролируемые параметры

Шум: эквивалентный и максимальный уровень звука, дБА.

Метод наблюдений: инструментальные измерения.

### Отчетная документация

Результаты инструментального контроля документируются: оформляются протоколами исследований. Контрольные значения измеренных параметров регистрируются в журнале наблюдений.

Результаты мониторинга, включающие протоколы исследований, в виде отчетных документов на регулярной основе предоставляются в экологическую службу предприятия, в Западно-Уральское межрегиональное Управление Росприроднадзора.

## **4.3 Программа производственного контроля в области охраны подземных вод**

На предприятии в рамках реализации программ мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объектов размещения отходов «Солеотвал (1 очередь)» и «Пруд-отстойник (шламохранилище)» (Приложение Щ), ведется мониторинг подземных вод для оценки влияния объектов размещения отходов.

Основным водоносным комплексом, содержащим пресные подземные воды, на участках размещения объектов ОРО является шешминский.

Объекты размещения отходов являются потенциальным источником поступления загрязняющих веществ в подземные воды.

Программами предусмотрен отбор в наблюдательных скважинах.

Местоположение наблюдательных скважин обеспечивает контроль за состоянием и возможным загрязнением подземных вод в зоне воздействия объектов размещения отходов:

- фоновая – находится выше по потоку подземных вод от зоны ОРО;
- контрольная – находится ниже по потоку подземных вод от ОРО.

Характеристика точек наблюдения за подземными водами приведена в таблице 4.3.

Пространственное расположение скважин соответствует имеющимся данным об условиях залегания водоносных и водоупорных пород, структуре потока, расположении границ областей питания и разгрузки, а также основном направлении подземных вод в районе объектов размещения отходов.

Местоположение наблюдательных скважин представлено на рисунках 4.3-4.4.

Объем проводимого на предприятии производственного экологического контроля достаточен. Реализация проектных решений не требует корректировки объемов наблюдений за подземными водами.

Таблица 4.3 – Характеристика точек наблюдения за подземными водами

Местоположение	Номер скважины	Глубина скважины, м	Перечень компонентов и показателей	Периодичность
<b>Солеотвал (1 очередь)</b>				
Находится выше по потоку подземных вод от зоны воздействия объекта размещения отходов и является фоновой (верховье р. Малый Падун)	фоновая (1 н)	до 40 м	калий, натрий, хлориды, минерализация	один раз в квартал
Находится ниже по потоку подземных вод от зоны воздействия объекта размещения отходов	контрольная (2 н)	до 40 м	калий, натрий, хлориды, минерализация	один раз в квартал
<b>Пруд-отстойник (шламохранилище)</b>				
Находится выше по потоку подземных вод от зоны воздействия объекта размещения отходов	фоновая (3 н)	до 40 м	калий, натрий, хлориды, минерализация	один раз в квартал
Находится ниже по потоку подземных вод от зоны воздействия объекта размещения отходов	контрольная (4 н)	до 40 м	калий, натрий, хлориды, минерализация	один раз в квартал

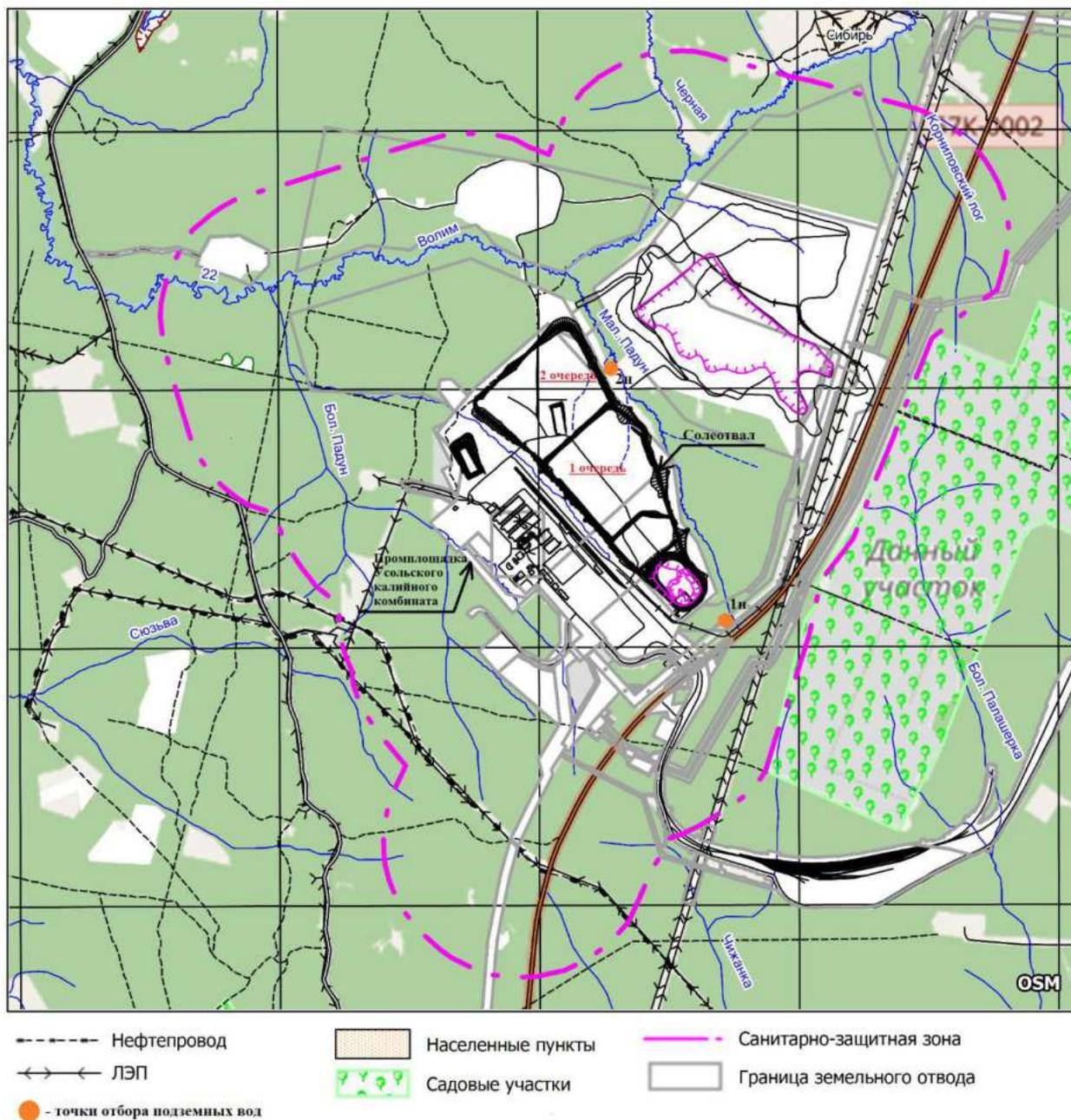


Рисунок 4.3 – Схема расположения точек наблюдений за подземными водами ОРО «Солеотвал (1 очередь)»

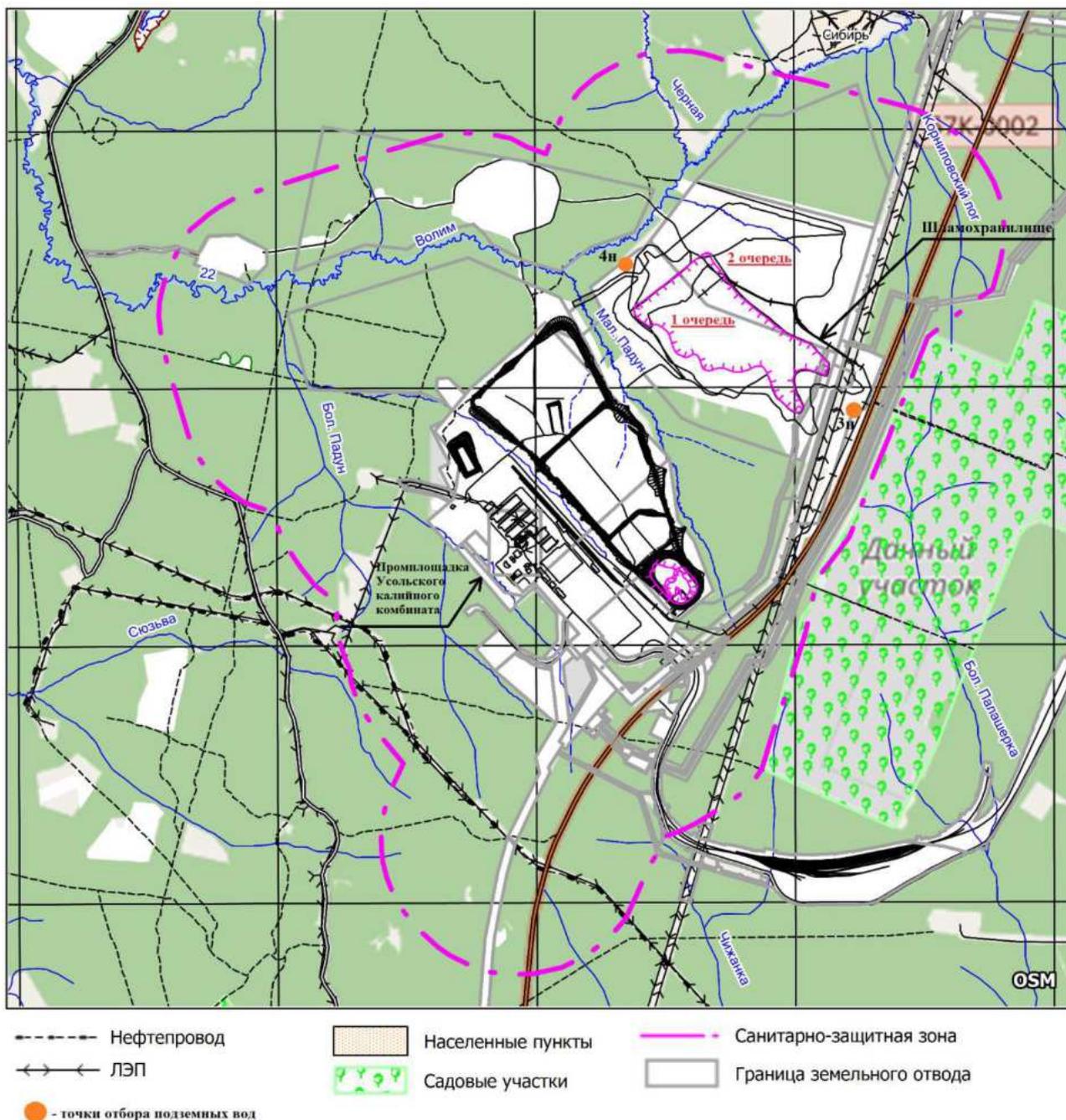


Рисунок 4.4 – Схема расположения точек наблюдений за подземными водами ОРО «Пруд-отстойник (шламохранилище)»

#### 4.4 Программа производственного контроля качества сточных вод, сбрасываемых в водный объект

На предприятии эксплуатируется выпуск № 2 в реку Яйва. Сброс сточных вод осуществляется на основании решения о предоставлении водного объекта в пользование.

### Пункты наблюдений

В период строительства в рамках программы производственного экологического контроля ведутся наблюдения за качеством сточных вод, сбрасываемых в водный объект река Яйва через Выпуск № 2 с промплощадки комбината ООО «ЕвроХим-УКК».

### Контролируемые характеристики и показатели

В рамках программы производственного экологического контроля выполняются гидрохимические наблюдения за качеством вод сточных вод, сбрасываемых в водный объект.

Перечень и объемы исследований при проведении наблюдений за качеством сточных вод приведены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Перечень и объемы исследований при проведении наблюдений за качеством сточных вод сбрасываемых в водный объект р. Яйва (Выпуск № 2)

Местоположение	Номер точки наблюдения	Характеристика наблюдений	Перечень компонентов и показателей	Периодичность
Место сброса сточных вод перед сбросом в р. Яйва по Выпуску № 2 (насосная станция поз.2.1-5, после БОС и ЛОС) на расстоянии 8,128 км от водного объекта	1	гидрохимические наблюдения за качеством сточных вод	аммоний-ион, АПАВ, БПК <sub>полн</sub> , взвешенные вещества, железо, нефтепродукты, нитрат-анион, нитрит-анион, сульфат-анион, сухой остаток, фосфаты (по Р), хлорид-анион, ХПК, температура, водородный показатель (рН)	1 раз в месяц (12 раз в год)
			возбудители кишечных инфекций, ОКБ, ТКБ, колифаги, жизнеспособные яйца гельминтов, жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших	1 раз в квартал (март, июнь, август, октябрь)
			острая токсичность	1 раз в квартал (март, июнь, август, октябрь)
Место сброса сточных вод перед сбросом в р. Яйва по Выпуску № 2 (насосная станция ПлНС1, очистное сооружение пруд-отстойник «Шламохранилище») на расстоянии 9,912 км от водного объекта	2	гидрохимические наблюдения за качеством сточных вод	БПК <sub>полн</sub> , взвешенные вещества, калий, кальций, магний, натрий, нефтепродукты, сульфат-анион, сухой остаток, хлорид-анион, ХПК, температура, водородный показатель (рН)	1 раз в месяц (12 раз в год)
			Возбудители кишечных инфекций	1 раз в квартал (март, июнь, август, октябрь)
			острая токсичность	1 раз в квартал (март, июнь, август, октябрь)

#### 4.4.1 Программа производственного контроля в области охраны и использования водных объектов

На предприятии эксплуатируется выпуск № 2 в реку Яйва. Сброс сточных вод осуществляется на основании решения о предоставлении водного объекта в пользование.

На этапе эксплуатации обогатительного комплекса на предприятии организована замкнутая бессточная система. Сброс сточных вод в водные объекты отсутствует. Собственные выпуски сточных вод отсутствуют.

Строительство объекта не требует изменений в замкнутой бессточной системе и организации выпусков сточных вод в водные объекты.

##### Пункты наблюдений

В период строительства в рамках программы ведения наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной, утвержденной 04.06.2020 (Приложение 1 к программе ПЭК, утвержденной 30.04.2020 (Приложение Щ)) ведутся наблюдения за водным объектом река Яйва в районе Выпуска № 2 с промплощадки комбината ООО «ЕвроХим-УКК».

##### Контролируемые характеристики и показатели

В рамках программы ведения наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной выполняются:

- гидрохимические наблюдения за качеством вод водного объекта;
- гидрологические наблюдения;
- наблюдения за состоянием водоохранной зоны водного объекта.

Перечень и объемы исследований при проведении наблюдений за рекой Яйва (выпуск хозяйственно-бытовых и ливневых сточных вод № 2) приведены в таблице 4.5.

Точки наблюдений за водным объектом р. Яйва в рамках программы ПЭК (Выпуск № 2 в реку Яйва) приведены на рисунке 4.5.

Результаты производственного экологического контроля ежегодно предоставляются в органы Росприроднадзора в виде отчета.

*Объем проводимого на предприятии производственного экологического контроля достаточен. Реализация проектных решений не требует корректировки объемов наблюдений за поверхностными водными объектами, так как реализация и проектных решений не приведет к изменению состава и свойств сбрасываемых сточных вод, организация новых выпусков сточных вод не предусматривается.*

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	160
------	---	-----

Таблица 4.5 – Перечень и объёмы исследований при проведении наблюдений за рекой Яйва (Выпуск № 2)

Местоположение	номера точки наблюдения	Характеристика наблюдений	Перечень компонентов и показателей	Периодичность
Выпуск сточных вод (место сброса сточных вод)	1	гидрохимические наблюдения за качеством вод водного объекта река Яйва	аммоний-ион, АПАВ, БПК <sub>полн</sub> , взвешенные вещества, железо, калий, кальций, магний, натрий, нефтепродукты, нитрат-анион, нитрит-анион, сульфат-анион, сухой остаток, фосфаты (по Р), хлорид-анион, ХПК, плавающие примеси (вещества), температура, водородный показатель (рН), растворенный кислород	7 раз в год (март, май, июнь, август, сентябрь, октябрь, ноябрь)
			возбудители кишечных инфекций, ОКБ, ТКБ, колифаги, жизнеспособные яйца гельминтов, жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших	1 раз в квартал (март, июнь, август, октябрь)
			хроническая токсичность	1 раз в квартал (март, июнь, август, октябрь)
		контроль гидрологических характеристик реки в зоне влияния интенсивного техногенного воздействия	в соответствии с Приказом МПР № 30 от 06.02.2008: максимальная глубина, минимальная глубина, средняя глубина, уровень над «0» графика, скорость течения и расход воды	2 раза в год (межень и паводок)
Фоновый створ	2	контроль фонового состояния природных вод реки Яйва	аммоний-ион, АПАВ, БПК <sub>полн</sub> , взвешенные вещества, железо, калий, кальций, магний, натрий, нефтепродукты, нитрат-анион, нитрит-анион, сульфат-анион, сухой остаток, фосфаты (по Р), хлорид-анион, ХПК, плавающие примеси (вещества), температура, водородный показатель (рН), растворенный кислород	7 раз в год (март, май, июнь, август, сентябрь, октябрь, ноябрь)
			ОКБ, ТКБ, колифаги	1 раз в квартал (март, июнь, август, октябрь)

Местоположение	номер-точки наблюдения	Характеристика наблюдений	Перечень компонентов и показателей	Периодичность
Контрольный створ	3	оценка состава вод реки Яйва после влияния сточных вод	аммоний-ион, АПАВ, БПК <sub>полн</sub> , взвешенные вещества, железо, калий, кальций, магний, натрий, нефтепродукты, нитрат-анион, нитрит-анион, сульфат-анион, сухой остаток, фосфаты (по Р), хлорид-анион, ХПК, плавающие примеси (вещества), температура, водородный показатель (рН), растворенный кислород	7 раз в год (март, май, июнь, август, сентябрь, октябрь, ноябрь)
			возбудители кишечных инфекций, ОКБ, ТКБ, колифаги, жизнеспособные яйца гельминтов, жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших	1 раз в квартал (март, июнь, август, октябрь)
Место водопользования	–	в пределах границ земельного участка, отведенного для целей водопользования	в соответствии с Приказом МПР № 30 от 06.02.2008: густота и изменение эрозийной сети, площади залуженных участков под кустарниковой растительностью и участков под древесной и древесно-кустарниковой растительностью	2 раза в год (межень и паводок)

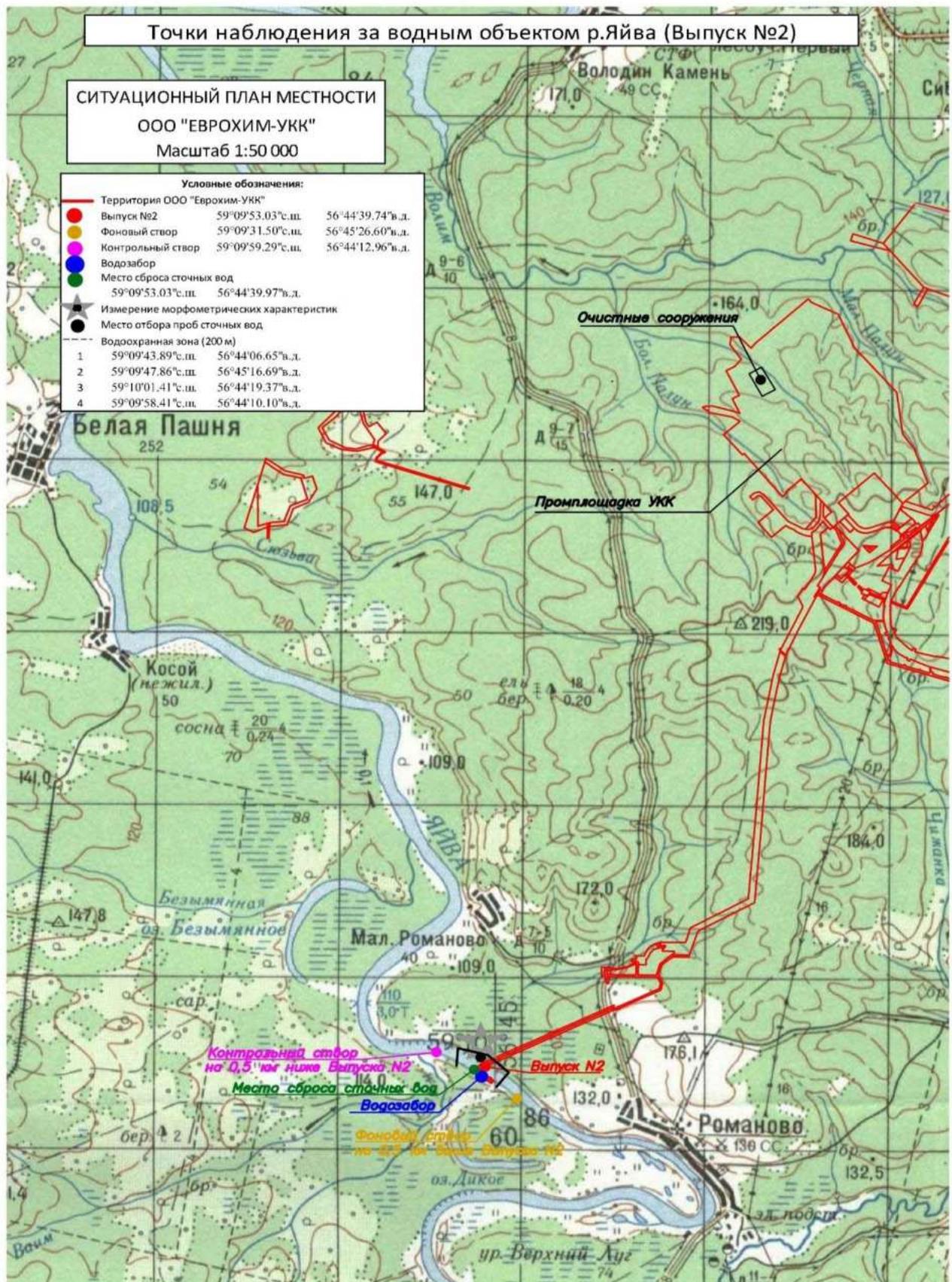


Рисунок 4.5 – Точки наблюдений за водными объектами р. Яйва (Выпуск № 2)

## 4.5 Программа производственного контроля в области обращения с отходами

Контроль в области обращения с отходами проводится в соответствии с требованиями федерального законодательства: Закона РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [1.15], Закона РФ от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» [1.21].

Законодательством установлена необходимость осуществления мероприятий по учету образовавшихся, использованных, переданных другим организациям отходов. В рамках производственного экологического контроля обращения с отходами ведется сбор, обработка и хранение следующей информации:

- сведения об образовании, получении, передаче и размещении отходов и ведение на этой основе учетной документации, согласно Приказу Минприроды России от 08.12.2020 № 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами» [1.35];
- класс опасности отходов для окружающей природной среды и здоровья человека, согласно «Критерии отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» (Приказ МПР от 04.12.2014 № 536) [1.36].

### Контролируемые характеристики и показатели

Параметры контроля определены на основании ст. 19 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» [1.21], СанПиН 2.1.3684-21 [1.1], ГОСТ 17.4.3.04-85 «Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения» [1.37].

Контролю подлежат:

- отходы производства и потребления (класс опасности отходов) - отнесение отходов к классу опасности для окружающей природной среды;
- места накопления отходов (МНО);
- документация в области обращения с отходами.

Отнесение отходов к классу опасности для окружающей природной среды осуществляется расчетными или экспериментальными методами.

Отнесение отходов к классу опасности расчетными методами осуществляется с учетом «Критериев ...» [1.36].

Экспериментальный метод отнесения отхода к конкретному классу опасности используется:

- для подтверждения отнесения отходов к IV классу (мало опасные) и V классу (практически неопасные) классам опасности, установленным расчетным методом;
- при отнесении к классу опасности отходов, у которых невозможно определить их качественный и количественный состав;
- если полученный расчетным методом класс опасности отхода не удовлетворяет его производителя (или собственника).

Экспериментальный метод отнесения отходов к классу опасности должен осуществляться в специализированных аккредитованных для этих целей лабораториях.

В местах накопления отходов контролируются следующие показатели:

- количество образующихся отходов;
- соблюдение условий раздельного сбора и хранения отходов;
- правильность и наличие маркировки контейнеров;
- санитарное состояние контейнеров, емкостей, площадок, за исправностью и герметичностью тары;
- степень наполненности контейнеров (предельное накопление);
- периодичность вывоза.

В местах накопления отходов наблюдения проводятся визуально, при необходимости с применением шанцевого инструмента.

Документация в области обращения с отходами – контролируемые показатели:

- наличие и актуальность договоров на сбор, транспортировку, размещение, обезвреживание, утилизацию отходов;
- наличие справок и актов о вывозе отходов;
- контроль за своевременным составлением, правильностью оформления документации в «Области обращения с отходами»;
- контроль соблюдения лимитов на размещение отходов (с целью не допускать сверхлимитного образования отходов);
- контроль за своевременной разработкой проектной документации и паспортизацией отходов (разработка паспортов опасного отхода и материалов обоснования отнесения отходов к классу опасности (для отходов V класса опасности));
- контроль за своевременным составлением, правильностью оформления, и своевременной сдачей в контролирующие организации отчетной документации в «Области обращения с отходами»;

- контроль за выполнением природоохранных мероприятий в области обращения с отходами, предписанных контрольными и надзорными органами.

### **Периодичность контроля**

Класс опасности отходов определяется однократно, в течение 90 дней с момента образования отходов, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 08.12.2020 № 1026 «Об утверждении порядка проведения паспортизации и типовых форм паспортов отходов I–IV классов опасности» [1.38], Приказом МПР РФ от 30.09.2011 № 792 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов» [1.39].

Периодичность наблюдений в МНО определена по минимальному сроку накопления отходов в МНО и составляет один день, то есть контроль осуществляется ежедневно.

Контроль за документацией должен проводиться ежеквартально, или в соответствии со стандартами в области «Обращения с отходами» организаций.

### **Отчетная документация**

Отчетными документами в области обращения с отходами являются:

- формы отчетности в соответствии с Приказу Минприроды России от 08.12.2020 № 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами» [1.35];
- форма федерального статистического наблюдения № 2-ТП (отходы) «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления»;
- паспорта отхода (для отходов I–IV классов опасности) в соответствии с Порядком паспортизации отходов и типовыми формами паспортов I–IV классов опасности, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 08.12.2020 № 1026 [1.38];
- материалы обоснования отнесения отхода к классу опасности (для отходов V класса опасности) в соответствии с Критериями отнесения отходов к I–V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду (утверждены приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 04.12.2014 № 536 [1.36]);
- технический отчет о неизменности производственного процесса, используемого сырья и об обращении с отходами (при наличии лимитов на размещение отходов, утвержденных органами Росприроднадзора или иных организаций, имеющих функции рассмотрения проектов ПНООЛР);
- отчет о результатах ПЭК (ст. 67, ч. 2 Федерального закона «Об охране окружающей среды [1.15]) субъекты хозяйственной и иной деятельности обязаны

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	166
------	---	-----

предоставлять сведения об организации производственного экологического контроля в федеральные органы исполнительной власти и органы местного самоуправления, осуществляющие соответственно государственный и муниципальный экологический контроль).

Производственный контроль в целом включает в себя визуальный контроль в местах образования, сбора, накопления отходов, контроль за подготовкой к транспортировке, удалением отходов с территории.

Накопление отходов, подготовка к транспортировке – визуальный контроль:

- за соблюдением селективного накопления отходов (не допускать перемешивание отходов, хранение отходов в помещениях и на территории не предназначенных для сбора и временного хранения отходов);
- за правильностью и наличием маркировки контейнеров (не допускать хранение, перемещение, и передачу отходов для транспортировки и утилизации в таре, без соответствующей маркировки, и таре несоответствующей требованиям правил сбора отходов);
- за санитарным состоянием контейнеров, емкостей, площадок, за исправностью и герметичностью тары (не допускать использование неисправной тары, и тары герметичность которой может нарушена при транспортировке или перемещении, перед транспортировкой проверяется герметичность тары);
- за степенью наполненности контейнеров, предельное накопление (не допускать переполнение контейнеров и складирование отходов на территории мест временного хранения навалом (без тары) и в таре непредназначенной для сбора отходов);
- за периодичностью вывоза – (не допускать сверхлимитное накопление отходов на территории предприятия, нарушение графика вывоза отходов).

## 5 Перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий

### 5.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет платы выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

- Постановление РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [1.40];
- Постановление правительства РФ от 20.03.2022 № 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» [1.41].

Расчет платы в период строительства и эксплуатации представлен в таблицах 5.1 и 5.2.

Таблица 5.1 – Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Код	Наименование	Q, т/период производства работ	Ставка платы, руб.	Коэффициент, на 2023 год	К1	Плата за выброс, руб./период производства работ
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)*	0,013779	36,6	1,26	не является объектом, находящимся под особой охраной в соответствии с федеральными законами	0,64
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001186	5473,5	1,26		8,18
301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,142377	138,8	1,26		24,90
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,022823	93,5	1,26		2,69
328	Углерод (Пигмент черный)*	0,059485	36,6	1,26		2,74
330	Сера диоксид	0,025900	45,4	1,26		1,48
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**	0,000001	–	1,26		0,00
337	Углерода оксид (Углерод окись; моноокись; угарный газ)	0,819856	1,6	1,26		1,65
342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): – Гидрофторид. (Водород фторид; фтороводород)3	0,000967	1094,7	1,26		1,33

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	168
------	---	-----

344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,004254	181,6	1,26		0,97
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)(Метилтолуол)	0,373721	29,9	1,26		14,08
2732	Керосин	0,129737	6,7	1,26		1,10
2752	Уайт-спирит	0,124574	6,7	1,26		1,05
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,000268	10,8	1,26		0,00
2902	Взвешенные вещества	0,003096	36,6	1,26		0,14
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в % – 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0,001805	56,1	1,26		0,13
Итого:						61,09
Примечания:						
*Норматив платы для веществ принят согласно разъяснением письма Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 16.01.2017 № АС-03-01-31/502 [1.42], где норматив платы для пыли абразивной, оксида железа и сажи следует рассчитывать, исходя из ставки платы по взвешенным веществам.						
**Норматив платы не установлен						

Таблица 5.2 – Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Код	Наименование	Q, т/период производства работ	Ставка платы, руб.	Коэффициент, на 2023 год	К1	Плата за выброс, руб./год
0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	4,340358	36,6	1,26	не является объектом, находящимся под особой охраной в соответствии с федеральными законами	200,16
0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)**	6,516122	–	1,26		0,00
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в % – 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0,748971	56,1	1,26		52,94
Итого:						253,10
Примечания:						
*Норматив платы для веществ принят согласно разъяснением письма Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 16.01.2017 № АС-03-01-31/502 [1.42], где норматив платы для						

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	169
------	---	-----

пыли абразивной, оксида железа и сажи следует рассчитывать, исходя из ставки платы по взвешенным веществам.

\*\*Норматив платы не установлен

## 5.2 Плата за размещение отходов

Расчет платы выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

- Постановление РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [1.40];
- Постановление правительства РФ от 20.03.2022 № 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» [1.41].

В расчет платы не включены, отходы отнесенные в соответствии с ФККО к отходам ТКО.

### 5.2.1.1 Этап строительства

Расчет платы за размещение отходов, образующихся в период строительстве объекта приведен в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Плата за размещение отходов в период строительства

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Количество отходов, т/период	Базовый норматив платы, руб.	Сумма платы, руб.
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	IV	8 30 200 01 71 4	322,770	663,2	214061,06
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	IV	4 03 101 00 52 4	0,671	663,2	445,01
Обрезь и лом гипсокартонных листов	IV	8 24 110 01 20 4	2,387	663,2	1583,06
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	IV	8 90 000 01 72 4	5,069	663,2	3361,76
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	IV	4 68 112 02 51 4	0,146	663,2	96,83
Шлак сварочный	IV	9 19 100 02 20 4	0,111	663,2	73,62

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>170</b>
-------------	---	------------

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Количество отходов, т/период	Базовый норматив платы, руб.	Сумма платы, руб.
Отходы базальтового волокна и материалов на его основе	IV	4 57 112 01 20 4	14,490	663,2	9609,77
Отходы стеклопластиковых труб	IV	4 34 910 01 20 4	0,605	663,2	401,24
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	V	7 36 100 01 30 5	7,868	17,3	136,12
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	V	4 02 131 01 62 5	2,698	17,3	46,68
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	V	4 91 101 01 52 5	0,070	17,3	1,21
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	V	8 22 201 01 21 5	10,666	17,3	184,52
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	V	8 22 301 01 21 5	2801,689	17,3	48469,22
Лом строительного кирпича незагрязненный	V	8 23 101 01 21 5	23,953	17,3	414,39
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	V	4 34 110 03 51 5	0,560	17,3	9,69
Керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	V	4 59 110 99 51 5	0,963	17,3	16,66
<b>Итого:</b>					<b>278910,84</b>

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>171</b>
-------------	---	------------

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Количество отходов, т/период	Базовый норматив платы, руб.	Сумма платы, руб.
Всего, с учетом коэффициента к ставкам платы на 2018 год, 1,26					351427,66

### 5.2.1.2 Этап эксплуатации

Расчет платы за размещение отходов, образующихся при эксплуатации объекта приведен в таблицах 5.4- 5.5.

Таблица 5.4 – Расчет платы за размещение отходов, образующихся при эксплуатации объектов, размещаемых по объектах размещения отходов сторонних организаций

Наименование вида отхода	Класс опасности	Код отхода по ФККО	Количество отходов подлежащих размещению	Базовый норматив платы, руб.	Сумма платы, руб.
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	IV	4 03 101 00 52 4	0,225	663,2	149,22
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	V	7 36 100 01 30 5	2,438	17,3	42,18
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	V	4 02 131 01 62 5	0,964	17,3	16,68
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	V	4 91 101 01 52 5	0,023	17,3	0,40
Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	V	4 31 120 01 51 5	17,534	17,3	303,34
Осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный с применением флокулянтов практически неопасный	V	7 22 231 11 33 5	159,110	17,3	2752,60
Смет с территории предприятия практически не опасный	V	7 33 390 02 71 5	49,767	17,3	860,97

<b>2024</b>	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	<b>172</b>
-------------	---	------------

Наименование вида отхода	Класс опасности	Код отхода по ФККО	Количество отходов подлежащих размещению	Базовый норматив платы, руб.	Сумма платы, руб.
<b>Итого:</b>					<b>4125,39</b>
<b>Всего, с учетом коэффициента к ставкам платы на 2018 год, 1,26</b>					<b>5197,99</b>

Таблица 5.5 – Расчет платы за размещение отходов, образующихся при эксплуатации объектов, размещаемых по эксплуатируемому объекте размещения отходов Солеотвал 1-я очередь (номер в ГРОРО (№ 59-001107-Х-00852-161219))

Наименование вида отхода	Класс опасности	Код отхода по ФККО	Количество отходов, подлежащих размещению	Базовый норматив платы, руб.	Сумма платы, руб.
Галитовые отходы	V	2 32 210 01 49 5	5250000	1,1	5775000,00
Всего, с учетом коэффициентов: - размещение на собственных ОРО – 0,3; - к ставкам платы на 2018 год, 1,26.					2182950,00

## 6 Выводы

### 6.1 Атмосферный воздух

При производстве строительных работ ожидается незначительное по интенсивности воздействие на атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться при работе дорожно-строительной техники, проезде автотранспорта, при заправке строительной техники, сварочных и окрасочных работах.

В период строительства в атмосферный воздух будет поступать следующее количество загрязняющих веществ: всего – 0,8077265 г/с, 1,723829 т/период строительства; из них твердых – 0,0378995 г/с, 0,069826 т/период строительства; жидких/газообразных – 0,7698270 г/с, 1,654003 т/период строительства.

В период эксплуатации объектов ожидается незначительное по интенсивности воздействие на атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться при перегрузке руды, обезвоживании концентрата и хвостов флотации.

В период эксплуатации в атмосферный воздух будет поступать следующей количество загрязняющих веществ: всего – 0,3247036 г/с, 11,605451 т/год; жидких/газообразных – 0,3247036 г/с, 11,605451 т/год.

Расчеты показали, что уровень загрязнения атмосферы по всем загрязняющим веществам в период производства работ будет ниже предельно допустимых концентраций, установленных для населенных мест с учетом повышенных требований для зон массового отдыха (садоводства).

### 6.2 Физические факторы

В период проведения строительных работ основными источниками шумового воздействия является строительная техника.

Для снижения шумового воздействия на жилую территорию в период проведения строительных работ предусматриваются организационные и технические мероприятия, включая:

- исключение работы техники на холостом ходу;
- разновременный режим работы строительной техники на период проведения строительных работ;
- использование строительных машин и механизмов в шумозащитном исполнении (с минимальными уровнями звука).

Уровни шума на жилой территории в период проведения строительных работ от комплекса машин и механизмов с учетом шумозащитных мероприятий не превысят нормативных значений.

В период эксплуатации объектов основными источниками акустического воздействия в зоне влияния проектируемого объекта является системы вентиляции и кондиционирования, технологическое оборудование, горелки. В результате анализа имеющихся данных сделан вывод о том, что в период эксплуатации проектируемого объекта уровни шума на селитебных территориях не превысят допустимых значений.

### 6.3 Водные ресурсы

Участок строительства расположен в границах промышленной площадки Усольского калийного комбината, за пределами водоохранных и рыбоохранных зон водных объектов.

В результате реализации проектных решений:

- на период строительства будет увеличен объем водопотребления воды на хозяйственно-бытовые нужды строителей и производственные нужды, и, как следствие, увеличивается образование хозяйственно-бытовых сточных вод;
- на период эксплуатации будет увеличен объем водопотребления воды на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды, и, как следствие, увеличивается образование хозяйственно-бытовых сточных вод.

Увеличение количества поверхностных сточных вод, поступающих в системы дождевой канализации, не прогнозируется, так как объемы поверхностных сточных вод в границах промышленной площадки учтены на предыдущем этапе проектирования: «Горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы № 1, 2. Корректировка» [2.3].

Воздействие на поверхностные водные объекты как в период строительства, так и в период эксплуатации непосредственно от проектируемых объектов отсутствует: сброс сточных вод осуществляется в сети промышленной площадки УКК.

Реализация проектных решений на период строительства и эксплуатации приведет к увеличению объемов водопотребления и водоотведения в целом по комбинату, но необходимость в увеличении мощности существующих источников водоснабжения и очистных сооружений отсутствует, так как все технические решения учтены на предыдущих этапах проектирования: «Горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы № 1, 2. Корректировка» [2.3] и «Обогатительный комплекс». Корректировка [2.4].

Участок строительства расположен за пределами водоохранных зон водных объектов.

Воздействие на поверхностные водные объекты, а также водные биологические ресурсы и среду их обитания отсутствует: сброс сточных вод осуществляется во внутримплощадочные сети промышленной площадки УКК.

Комплекс водоохранных мероприятий включает средства инженерной защиты, обеспечивающие исключение попадания загрязнений на рельеф, в грунт и водные объекты. Технические решения позволяют исключить возможность загрязнения поверхностных и подземных вод при нормальной работе и свести к минимуму вероятность их загрязнения при аварийных ситуациях.

## 6.4 Земельные ресурсы

Объект проектирования расположен в границах промышленной площадки Усольского калийного комбината, в границах земельного участка с кадастровым номером 59:37:2021101:389 категории «Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения», вид разрешенного использования – «Для строительства объектов, связанных с разработкой месторождения полезных ископаемых». Правообладатель земельного участка (на праве аренды) – ООО «ЕвроХим–Усольский калийный комбинат». Отведение новых участков земли (территории) при реализации проектных решений не проводится.

Проектируемый объект расположен в пределах промышленной площадки Усольского калийного комбината, территория которой полностью преобразована хозяйственной деятельностью. Естественный почвенный покров отсутствует, распространены литостраты – насыпные спрессованные грунты различного (чаще среднесуглинистого и тяжелосуглинистого механического состава), частично экранированные бетонными плитами или покрытые асфальтобетонными покрытиями. Плодородный слой почвы на территории промышленной площадки Усольского калийного комбината был снят при общей инженерной подготовке территории предприятия. Таким образом, в результате реализации проектных решений прямое влияние на естественный почвенный покров отсутствует ввиду его отсутствия на участке размещения объекта проектирования. Возможно незначительное воздействие на грунты промышленной площадки (техногенные поверхностные образования) и почвенный покров сопредельных территорий за счет атмосферных выбросов загрязняющих веществ.

В результате анализа имеющихся данных сделан вывод о том, что при реализации проектных решений при соблюдении комплекса природоохранных мероприятий воздействие на техногенные поверхностные образования промышленной площадки и почвенный покров сопредельных территорий оценивается как допустимое.

## 6.5 Недра

В целом, воздействие на геологическую среду в результате реализации проектных решений незначительно. Проектируемый объект расположен в пределах промышленной площадки Усольского калийного комбината, территория которой полно-

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	176
------	---	-----

стью преобразована хозяйственной деятельностью: произведена планировка и террасирование поверхности, а также отсыпка территории грунтами различного механического состава.

В геологическом строении участка работ до глубины 45,0 м принимают участие четвертичные техногенные (tQiv), аллювиальные (aQ) и аллювиально-делювиальные (adQ) грунты, подстилаемые нижнепермскими (P1) отложениями.

Техногенные отложения представлены насыпными грунтами. Насыпные грунты отсыпаны «сухим» способом, давность отсыпки более пяти лет. Насыпные грунты имеют различный механический состав (суглинки, песок, щебень). Благоустроенные участки покрыты асфальтом и бетоном мощностью 0,06–0,15 м.

Территория расположения проектируемого объекта характеризуется сложными гидрогеологическими условиями. Район изысканий относится к гидрогеологической области Соликамской впадины, распространены соликамский и шешминский водоносные комплексы.

В результате анализа имеющихся данных сделан вывод о том, что при реализации проектных решений при соблюдении комплекса природоохранных мероприятий воздействие на недра оценивается как допустимое.

## 6.6 Растительный и животный мир

Проектируемый объект расположен в пределах промышленной площадки Усольского калийного комбината, территория которой полностью преобразована хозяйственной деятельностью: произведена планировка и террасирование поверхности, а также отсыпка территории грунтами различного механического состава. Естественный растительный покров участка в границах проектирования отсутствует. Растительный покров представлен разреженными рудеральными растительными сообществами на незастроенных участках образованными мать-и-мачехой, вейником, кипреем узколистным, клевером ползучим и др. На более влажных участках встречаются сообщества из рогоза узколистного. Отведение новых участков земли (территории) при реализации проектных решений не проводится.

В силу значительного антропогенного преобразования территории промышленной площадки Усольского калийного комбината состав фауны в значительной мере обеднен и образован синантропными видами животных.

Таким образом, прямое воздействие на естественный растительный покров и животный мир в ходе реализации проектных решений исключено.

Может быть оказано незначительное косвенное влияние на естественный растительный покров территории, расположенной поблизости от промышленной площадки.

Для минимизации возможного воздействия на растительный и животный мир проектными решениями предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий.

## **6.7 Зоны с особыми условиями использования территории и иные ограничения природопользования**

Ограничения, обусловленные наличием зон с особыми условиями использования территории и иными ограничениями природопользования, в границах проектирования объекта отсутствуют.

## **6.8 Обращение с отходами**

Работы по строительству объектов проектирования ведутся в условиях действующего предприятия.

В результате хозяйственной деятельности комбината на предприятии образуются отходы I-V классов опасности.

Накопление отходов ведется в контейнеры, герметичные емкости, а также навалом на специально оборудованных площадках, в местах накопления отходов, оборудованных в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Отходы передаются по договорам со специализированными организациями, имеющими лицензии на обращение с передаваемыми видами отходов.

Размещение отходов, образующихся при эксплуатации комбината осуществляется на полигонах сторонних организаций и собственных объектах размещения отходов солеотвал и пруд-отстойник (шламохранилище).

На предприятии организовано подразделение обеспечивающая организацию работ по соблюдению требований законодательства в области обращения с отходами, в составе отдела имеется персонал прошедший курс обучения:

- «Экологической безопасности»;
- «Обеспечение экологической безопасности при работах в области обращения с опасными отходами».

### **Период строительства**

В период строительства объектов образуются отходы III-V классов.

Обращение с отходами планируется по договорам со специализированными организациями, имеющими лицензии на обращение с передаваемыми видами отходов.

Накопление отходов ведется в контейнеры, герметичные емкости, а также навалом на специально оборудованных площадках, в местах накопления отходов, оборудованных в соответствии с действующими нормативными требованиями.

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	178
------	---	-----

дованных в соответствии с действующими нормативными требованиями. Размещение отходов, образующихся при строительстве рудника планируется осуществляться на полигонах сторонних организаций.

При соблюдении правил сбора и хранения, и своевременной передаче отходов сторонним лицензированным специализированным организациям воздействие отходов на атмосферный воздух, поверхностные и грунтовые воды, почву в период строительства исключается.

### **Период эксплуатации**

В период эксплуатации объектов рудника образуются отходы II-V классов.

Обращение с отходами от хозяйственной деятельности при эксплуатации комплекса будет осуществляться по существующей на предприятии схеме.

Организация дополнительных мест накопления отходов не требуется.

Обращение с отходами планируется по договорам со специализированными организациями, имеющими лицензии на обращение с передаваемыми видами отходов.

Размещение отходов, образующихся при эксплуатации объектов проектирования, за исключением галитовых отходов, планируется осуществляться на полигонах сторонних организаций. Галитовые отходы размещаются (в части хранения) на собственном объекте размещения отходов солеотвал (1-я очередь).

При соблюдении правил сбора и хранения, и своевременной передаче отходов сторонним лицензированным специализированным организациям воздействие отходов на атмосферный воздух, поверхностные и грунтовые воды, почву в период эксплуатации исключается.

## Ссылочные документы и библиография

### 1) Ссылочные нормативные документы

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
1.1 СанПиН 1.2.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий	
1.2 Постановление Правительства РФ от 13.09.1994 № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 года»	
1.3 СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003	
1.4 СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов	
1.5 Распоряжение Правительства Российской Федерации от 08.05.2009 № 631-р «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и перечня видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации»	
1.6 Приказ министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»	
1.7 СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания	
1.8 Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. (Дополненное и переработанное). Санкт-Петербург: ОАО «НИИ Атмосфера», 2012	
1.9 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М.: НИИАТ, 1998, с дополнениями и изменениями, 2001	

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	180
------	---	-----

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
1.10 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М.: НИИАТ, 1998, с дополнениями и изменениями, 2001	
1.11 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М.: НИИАТ, 1998, с дополнениями и изменениями, 2001	
1.12 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М.: НИИАТ, 1998, с дополнениями и изменениями, 2001	
1.13 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, утвержденные приказом Госкомэкологии России № 199 от 08.04.1998. Дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. – Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 по дополнению расчета выбросов на АЗС	
1.14 Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск: НИПИОТСТРОМ, 2001 г.	
1.15 Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»	
1.16 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» (с изменениями на 25 апреля 2014 г.)	
1.17 Постановление Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон»	
1.18 Приказ министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 28.11.2019 № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий»	
1.19 СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003	
1.20 Методическое пособие. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, НИИ ВОДГЕО, ФАУ «ФЦС» от 01.01.2015	
1.21 Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»	

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	181
------	---	-----

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
1.22 Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»	
1.23 Приказ Росприроднадзора от 16.12.2019 № 852 (ред. от 07.06.2021) «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов»	
1.24 ГОСТ Р 70284-2022 Охрана окружающей среды. Ландшафты. Термины и определения	
1.25 ГОСТ 17.8.1.02-88 Охрана природы. Ландшафты. Классификация	
1.26 Земельный кодекс Российской Федерации (ЗК РФ) от 25.10.2001 № 136-ФЗ	
1.27 Лесной кодекс Российской Федерации (ЛК РФ) от 04.12.2006 № 200-ФЗ	
1.28 Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель»	
1.29 Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утв. Приказом МЧС РФ от 10.07.2009 № 404	
1.30 Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404	
1.31 Пособие по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», Москва, 2014	
1.32 РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования	
1.33 Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах: М, 1996 (утв. Минтопэнерго РФ 1 ноября 1995 г.)	
1.34 Приказ министерства природных ресурсов и экологии РФ от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля»	
1.35 Приказ Минприроды РФ от 08.12.2020 № 1028 «Об утверждении порядка учета в области обращения с отходами»	
1.36 Приказ Минприроды России от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»	
1.37 ГОСТ 17.4.3.04-85 Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения	

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	182
------	---	-----

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
1.38 Постановление Правительства РФ от 08.12.2020 № 1026 «Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I-IV классов опасности»	
1.39 Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 30.09.2011 № 792 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов»	
1.40 Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»	
1.41 Постановление Правительства РФ от 20.03.2022 № 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»	
1.42 Письмо Росприроднадзора от 16.01.2017 № АС-03-01-31/502 «О рассмотрении обращения»	

## 2) Ссылочные документы

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
2.1 Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Отработка запасов сильвинита на шахтном поле рудника в период 2023-2030 г.г.». Шифр 5901-21005-П-01. Санкт-Петербург. ООО «ПроТех-Инжиниринг», 2023. Положительное заключение государственной экспертизы ФАУ «Главгосэкспертиза России» от 20.07.2022г. № 59-1-1-3-048700-2022	
2.2 Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Подземная часть. Строительство околоствольного двора». Шифр 5901-20073-П-01. Санкт-Петербург: ООО «ПроТех-Инжиниринг», 2023. Положительное заключение по результатам оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения ФАУ «Главгосэкспертиза России» от 16.11.2023 № 59-1-1-2-069279-2023	
2.3 Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы № 1 и 2. Корректировка» Шифр 5901-120731-П-01 (Положительное заключение государственной экспертизы ФАУ «Главгосэкспертиза России» от 12.12.2018 № 02480-18/ГГЭ-09612/24-01, номер в ЕГРЗ 59-1-1-3-007173-2018)	
2.4 Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Этап. «Обогатительный комплекс». Корректировка» Шифр 5901-121203/ОК-П-01 (Положительное заключение государственной экспертизы ФАУ «Главгосэкспертиза России» от 10.11.2022, номер в ЕГРЗ 59-1-1-2-078768-2022)	

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	183
------	---	-----

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
2.5 Решение Березниковской городской Думы от 28.07.2021 № 123 «Об утверждении Генерального плана муниципального образования «Город Березники» Пермского края»	
2.6 Постановление администрации города Березники от 13.08.2021 № 01-02-1044 «Об утверждении Правил землепользования и застройки муниципального образования «Город Березники» Пермского края»	
2.7 Информационный ресурс администрации муниципального образования «Город Березники» [сайт]. URL: <a href="https://admbmk.ru">https://admbmk.ru</a>	
2.8 Информационный ресурс Градостроительный портал РИ-СОГД Пермского края [сайт]. URL: <a href="https://isogd.permkrai.ru/">https://isogd.permkrai.ru/</a>	
2.9 Информационный ресурс Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии – публичная кадастровая карта [сайт]. URL: <a href="https://pkk5.rosreestr.ru/">https://pkk5.rosreestr.ru/</a>	
2.10 Информационный ресурс Союза охраны птиц России [сайт]. URL: <a href="http://www.rbcu.ru/">http://www.rbcu.ru/</a>	
2.11 Расчет нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух Общество с ограниченной ответственностью «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат». Объект соединительный железнодорожный путь и объекты железнодорожного транспорта станции Палашеры (код объекта НВОС 57-0159-002264). Березники. ООО НПЦ «Березниковский институт экологии и охраны труда», 2021	
2.12 Проектная документация «Газопровод-отвод от магистрального газопровода ЧБС и ГРС для газоснабжения Усольского калийного комбината (УКК)» положительное заключение Екатеринбургского филиала ГЭ РФ № 198-13/ЕГЭ-242/02 от 06.06.2013)	
2.13 Декларация о воздействии на окружающую среду производственной площадки № 2 ООО «Урал-ремстройсервис» от 22.10.2021	
2.14 ТСН 11-301-2004 Пермской области. Инженерно-геологические изыскания для строительства на закарстованных территориях Пермской области	

### 3) Библиография

- 3.1 Звукоизоляция и звукопоглощение: учебное пособие для вузов / Л.Г. Осипов, В.Н. Бобылев, Л.А. Борисов и др.; под ред. Г.Л. Осипова, В.Н. Бобылева. - М.: АСТ: Астрель, 2004. – 450 с.;
- 3.2 Добровольский Г.В., Урусевская И.С. География почв: Учебник. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд-во МГУ, Изд-во «КолосС», 2004. - 460 с.;
- 3.3 Шимановский Л.А., Шимановская И.А. Пресные подземные воды Пермской области. Пермское книжное издательство, 1973. – 197 с.;

2024	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1	184
------	---	-----

---

3.4 Растительность Европейской части СССР. – Л.: Наука, 1980. - 429 с.