Общество с ограниченной ответственностью
«ПроТех Инжиниринг»

УСОЛЬСКИЙ КАЛИЙНЫЙ КОМБИНАТ
ПРУД-РАССОЛОСБОРНИК № 1

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Текстовая часть

Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ОВОС1

Том 1

Санкт-Петербург

2026

Общество с ограниченной ответственностью
«ПроТех Инжиниринг»

УСОЛЬСКИЙ КАЛИЙНЫЙ КОМБИНАТ
ПРУД-РАССОЛОСБОРНИК № 1

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Текстовая часть

Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ОВОС1

Том 1

Заместитель директора
филиала по управлению
проектами А.С. Мальцев

Главный инженер проекта В.Р. Петров

Санкт-Петербург

2026

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Список исполнителей

Разработано:

Лист/ Документ	Отдел/ должность	Подпись	Дата
Все	Отдел охраны окружающей среды		
	Начальник управления УСР		25.08.26
	Начальник отдела		25.08.26
	Главный специалист		25.08.26
	Ведущий инженер		25.08.26
	Ведущий инженер		25.08.26
	Ведущий инженер		25.08.26

Лист/ Документ	Отдел/ должность	Подпись	Дата
	Ведущий инженер		25.08.26
	Инженер 1 категории		25.08.26
	Инженер 2 категории		25.08.26
	Инженер 3 категории		25.08.26

Согласовано:

Должность	Подпись	Дата
Нормоконтролёр		25.08.26

Содержание

Термины и определения 11

Обозначения и сокращения 13

1 Предисловие 17

2 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности 18

3 Наименование планируемой хозяйственной деятельности и планируемое место ее реализации 19

4 Характеристика планируемой хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернативных вариантов ее реализации 20

4.1 Цель реализации планируемой хозяйственной деятельности 20

4.2 Описание планируемой хозяйственной деятельности 20

4.2.1 Описание технических решений 20

4.2.2 Потребность в сырьевых ресурсах 20

4.2.3 Мощность планируемой деятельности, состав и характеристика производства, номенклатура выпускаемой продукции 20

4.2.4 Использование сырья и отходов производства 21

4.2.5 Возобновляемые источники энергии и вторичные энергетические ресурсы 21

4.2.6 Земельные участки, категории земель, на которых планируется реализация деятельности 21

4.2.7 Описание технологических решений 23

4.2.8 Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной деятельности и обоснование варианта, предлагаемого для реализации исходя из рассмотренных альтернатив 25

5 Общие принципы ОВОС 26

5.1 Методические приемы 27

5.1.1 Воздействия на отдельные компоненты окружающей среды 28

5.1.2 Воздействие на социально-экономическую среду 28

5.2 Ранжирование воздействий 29

5.3 Критерии допустимости воздействия 34

6 Анализ состояния территории в пределах намеченных участков реализации планируемой хозяйственной деятельности и территории, на которые может оказать воздействие планируемая хозяйственная деятельность 36

6.1 Состояние компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов 36

6.2 Зоны с особыми условиями использования территории и иные ограничения природопользования 43

7 Воздействие планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, прогноз изменения состояния окружающей среды 57

7.1 Воздействие на атмосферный воздух 57

7.1.1 Источники воздействия на атмосферный воздух 57

7.1.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух 79

7.1.3 Обоснование размера СЗЗ 88

7.1.4 Предложения по НДВ и ВСВ 91

7.1.5 Определение технологических показателей для выбросов маркерных веществ объектов технологического нормирования и технологических нормативов 91

7.1.6 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий 91

7.2 Физические факторы воздействия 92

7.2.1 Источники шумового воздействия 92

7.2.2 Оценка акустического воздействия 98

7.2.3 Электромагнитные поля 108

7.2.4 Вибрация 109

7.2.5 Инфразвук 109

7.2.6 Ионизирующее и тепловое излучение 110

7.3 Воздействие на земельные ресурсы 110

7.4 Воздействие на недра 111

7.4.1 Геологическое строение участка производства работ 111

7.4.2 Гидрогеологические условия 112

7.4.3 Опасные геологические и инженерно-геологические процессы 113

7.4.4 Сейсмичность территории ... 113
7.4.5 Воздействие на геологическую среду ... 114
7.4.6 Воздействие на подземные воды ... 115
7.4.7 Мероприятия по снижению воздействия на геологическую среду и подземные воды ... 116
7.5 Воздействие на почвенный покров ... 118
7.6 Воздействие на поверхностные и подземные воды ... 120
7.6.1 Воздействие на подземные воды ... 120
7.6.2 Воздействие на поверхностные воды ... 121
7.7 Воздействие на растительный мир ... 133
7.7.1 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий ... 134
7.8 Воздействие на животный мир ... 135
7.8.1 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий ... 135
7.9 Воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания ... 135
7.9.1 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий ... 137
7.10 Воздействие отходов производства и потребления ... 139
7.10.1 Применяемые методы и модели прогноза воздействия 139
7.10.2 Состав и объемы образования отходов ... 140
7.10.3 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий ... 171
7.11 Воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях ... 172
7.11.1 Оценка воздействия на окружающую среду в случае возникновения возможной аварийной ситуации в период строительства ... 173
7.11.2 Оценка воздействия на окружающую среду в случае возникновения возможной аварийной ситуации в период эксплуатации ... 180
7.12 Трансграничное воздействие ... 185
8 Анализ последствий воздействия на окружающую среду и оценка их достоверности ... 186
9 Мероприятия, предотвращающие и (или) уменьшающие негативные воздействия на окружающую среду ... 187

9.1 Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия на атмосферный воздух 187
9.1.1 Период строительства 187
9.1.2 Период эксплуатации 187
9.1.3 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях 188
9.2 Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия физических факторов 189
9.2.1 Мероприятия по защите от шума 189
9.2.2 Мероприятия по защите от вибрационного воздействия 191
9.2.3 Мероприятия по защите от иных видов физического воздействия 191
9.3 Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия на земельные ресурсы 192
9.4 Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия на недра 192
9.4.1 Этап строительства 192
9.4.2 Этап эксплуатации 193
9.5 Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия на почвенный покров, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова 194
9.5.1 Мероприятия по минимизации воздействия на почвенный покров и техногенные поверхностные образования 194
9.5.2 Мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова 198
9.6 Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия на поверхностные и подземные воды 200
9.6.1 Поверхностные воды 200
9.6.2 Подземные воды 202
9.7 Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия на растительный мир 202

9.8 Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия на животный мир 203
9.9 Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия при обращении с отходами производства и потребления 206
9.9.1 Период строительства 206
9.9.2 Период эксплуатации 207
9.10 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду 208
9.10.1 Период строительства 208
9.10.2 Период эксплуатации 210
10 Сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив и обоснование варианта, предлагаемого для реализации 212
11 Оценка значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий 213
12 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля, мониторинга окружающей среды 214
12.1 Предложения по производственному контролю в области воздействия на атмосферный воздух 214
12.1.1 Существующее положение 214
12.1.2 План-график контроля стационарных источников выбросов 214
12.1.3 План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (контроль на границе СЗЗ и жилой зоне) 217
12.2 Предложения по производственному контролю в области воздействия физических факторов 219
12.3 Предложения по производственному контролю в области охраны подземных вод 221
12.4 Программа производственного контроля в области охраны и использования водных объектов 224
12.4.1 Программа производственного контроля в области охраны и использования водных объектов 224

12.4.2 Программа проведения проверок работы очистных сооружений, включая мероприятия по технологическому контролю эффективности работы очистных сооружений на всех этапах и стадиях очистки сточных вод и обработки осадков 226

12.4.3 Программа наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной..... 226

12.5 Предложения по производственному контролю в области обращения с отходами 232

12.6 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций 235

12.6.1 Период строительства 237

12.6.2 Период эксплуатации..... 240

13 Неопределенности в определении воздействий планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду 245

13.1 Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух 245

13.2 Оценка неопределенностей воздействия на водные ресурсы..... 245

13.3 Оценка неопределенностей при обращении с отходами 246

13.4 Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир, объекты сельского хозяйства..... 246

13.5 Оценка неопределенностей воздействия на здоровье населения..... 246

14 Эколого-экономическая оценка и экономическая эффективность природоохранных мероприятий 247

14.1 Платежи за пользование природными ресурсами и ущерб, наносимый компонентам природной среды..... 247

14.1.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу247

14.1.2 Период строительства 247

14.1.3 Период эксплуатации..... 249

14.2 Плата за размещение отходов 249

14.2.1 Этап строительства 249

14.2.2 Этап эксплуатации 251

14.3 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат 251

15 Сведения о проведении общественных обсуждений 253

16 Результаты оценки воздействия на окружающую природную среду ... 254

16.1 Информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности, об альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, о возможности минимизации негативных воздействий 254

16.2 Сведения о выявлении и учете общественного мнения при принятии решений, касающихся планируемой хозяйственной и иной деятельности 261

16.3 Обоснование и решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности (в том числе по выбору возможных технических, технологических решений и (или) возможных мест реализации и (или) иных вариантов реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности) или отказа от ее реализации согласно проведенной оценке воздействия на окружающую среду 262

17 Резюме нетехнического характера 263

Ссылочные документы и библиография 268

Термины и определения

В документации приняты следующие термины и определения:

Термин	Определение
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
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

Термин	Определение
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, состояние 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
БМЗ	Березниковский механический завод
ВГСЧ	Военизированная горноспасательная часть
ВиК	Водоснабжение и канализация
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
ДТ	Дизельное топливо
ЕГРЗ	Единый государственный реестр заключений
ЗВ	Загрязняющее вещество
ИЗА	Источник загрязнения атмосферы
ИШ	Источник шума
КИПиА	Контрольно-измерительные приборы и автоматика
КПП	Контроль-пропускной пункт
КТП	Комплектная трансформаторная подстанция
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
ПГС	Песчано-гравийная смесь
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

Обозначение, сокращение	Расшифровка
ПНООЛР	Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение
промпло-щадка	Промышленная площадка
ПЭК	Производственный экологический контроль
р.	Река
РБУ	Растворно-бетонные установки
РТ	Расчетная точка
СГО	Сушильно-грануляционное отделение
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
Ст.	Статья
ТКО	Твердые коммунальные отходы
ТМЦ	Товарно-материальные ценности
ТО	Техническое обслуживание
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
ЦГМС	Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
АБК	Административно бытовой корпус
АЗС	Автозаправочная станция
БМЗ	Березниковский механический завод
ВГСЧ	Военизированная горноспасательная часть
ВиК	Водоснабжение и канализация
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
ДТ	Дизельное топливо
ЕГРЗ	Единый государственный реестр заключений
ЗВ	Загрязняющее вещество
ИЗА	Источник загрязнения атмосферы
ИСП	Иерархическая структура декомпозиции объектов
ИТП	Инженерно-технический персонал

Обозначение, сокращение	Расшифровка
ИШ	Источник шума
КИПиА	Контрольно-измерительные приборы и автоматика
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
ПГС	Песчано-гравийная смесь
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
промпло-щадка	Промышленная площадка
ПУР	Производственный участок размола
ПЭК	Производственный экологический контроль
р.	Река
РБУ	Растворно-бетонные установки
РТ	Расчетная точка
СГО	Сушильно-грануляционное отделение
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
Ст.	Статья
ТКО	Твердые коммунальные отходы
ТМЦ	Товарно-материальные ценности
ТО	Техническое обслуживание
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
ЦГМС	Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

Обозначение, сокращение	Расшифровка
ЦОТК	Централизованный отдел технического контроля

1 Предисловие

В настоящем документе представлены материалы оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, разработанные в соответствии с заданием на разработку проектной документации по объекту: «Усольский калийный комбинат. Пруд-рассолосборник № 1».

Материалы оценки воздействия на окружающую среду подготавливаются на основании Постановления Правительства РФ от 28.11.2024 № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду» [1.1].

В разделе 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».

2 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

Заказчиком разработки проектной документации по объекту «Усольский калийный комбинат. Пруд-рассолосборник № 1» является Общество с ограниченной ответственностью (далее – ООО) «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат», являющееся владельцем государственной лицензии ПЕМ № 02226 ТЭ от 18.06.2012 сроком действия до 15.04.2028 и изменений к лицензии на пользование недрами ПЕМ № 02226 ТЭ, 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 горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств.

Юридический адрес ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат»: 618400, Пермский край, м.о. Город Березники, территория Усольского калийного комбината, сооружение 15.

Фактический адрес ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат»: 618400, Пермский край, м.о. Город Березники, территория Усольского калийного комбината, сооружение 15.

3 Наименование планируемой хозяйственной деятельности и планируемое место ее реализации

Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Пруд-рассолосборник № 1».

Место реализации – Российская Федерация, Пермский край, м.о. город Березники Пермского края, в границах промышленной площадки ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат».

Объект проектирования – склад оборудования, предназначенный для хранения крупногабаритного оборудования и металлоконструкций, размещается в границах существующей промышленной площадки Усольского калийного комбината.

Проектируемый объект в период строительства является объектом III категории по степени негативного воздействия на окружающую среду в связи с осуществлением деятельности по строительству объекта более шести месяцев на основании подпункта 3 пункта 6 раздела III «Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III, IV категорий», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 [1.1].

В период эксплуатации объект проектирования относится к объектам III НВОС, на основании подпункта 5 пункта 6 раздела III «Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III, IV категорий», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 [1.1].

Согласно сведениям ООО «ЕвроХим-УКК», предоставленным письмом № 8-2_2428 от 08.04.2026 (Приложение 3), после ввода в эксплуатацию объектов, предусмотренных проектной документацией «Усольский калийный комбинат. Пруд-рассолосборник №1», планируется актуализация сведений об объекте НВОС УКК «Площадка № 1» (II категория) с включением в заявление об актуализации сведений об источниках выбросов загрязняющих веществ, об образовании видов отходов, предусмотренных указанным проектом.

4 Характеристика планируемой хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернативных вариантов ее реализации

4.1 Цель реализации планируемой хозяйственной деятельности

Строительство пруда-рассолосборника № 1 предназначенного для временного хранения для приема и временного хранения рассолов, поступающих из шламохранилища, с возможностью возврата рассолов в шламохранилище при возникновении технологической необходимости.

4.2 Описание планируемой хозяйственной деятельности

4.2.1 Описание технических решений

Предусматриваемые в данной проектной документации решения направлены на строительство пруда-рассолосборника № 1 (Гидротехническое сооружение III класса) и объектов инфраструктуры.

Более подробно сведения об объектах проектирования приведены в томе 6, шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ТХ1 и томе 2.1, шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПЗУ1.

4.2.2 Потребность в сырьевых ресурсах

Обеспечение электроэнергией потребителей объекта выполняется от проектируемых однотрансформаторных подстанций от источника электроснабжения (том 5.1.1, шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ИОС.ЭС1):

- КТП № 1 – существующая ВЛ-6 кВ фидер № 16;
- КТП № 2, 3, МТП № 1, 2 - существующая ВЛ-6 кВ фидер № 14.

Водоснабжение объекта обеспечивается привозной водой. Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения служит существующий водозабор из подземного источника (артезианских скважин).

4.2.3 Мощность планируемой деятельности, состав и характеристика производства, номенклатура выпускаемой продукции

Проектируемый объект является гидротехническим сооружением, предназначенным для временного хранения для приема и временного хранения рассолов, поступающих из шламохранилища. Изготовление продукции не предусматривается. Режим работы: круглосуточно, круглогодично.

4.2.4 Использование сырья и отходов производства

Технические решения, предусмотренные в проектной документации, не предусматривают использование сырья.

Проектными решениями не предусматривается использование отходов производства.

4.2.5 Возобновляемые источники энергии и вторичные энергетические ресурсы

Использование возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов проектной документацией не предусматривается.

4.2.6 Земельные участки, категории земель, на которых планируется реализация деятельности

В административном отношении участок изысканий расположен на территории Муниципального округа города Березники Пермского края, в 17 км к югу от центра г. Березники, в 2-3 км к северу от промплощадки Усольского калийного комбината. Ближайшие населенные пункты – д. Володин камень (в 2 км к северо-западу от участка), д. Сибирь (в 3 км к северо-востоку от участка), с. Романово (в 2 км к юго-востоку от южной границы участка). Ближайшая железнодорожная станция Палашеры находится на территории промплощадки Усольского калийного комбината.

Объект проектирования расположен на земельных участках, принадлежащих на правах аренды ООО «ЕвроХим-УКК». Дополнительного изъятия земель не требуется. Информация о структуре земельного фонда в границах проектирования объекта приведена в таблице 4.1.

Земельные участки в границах проектирования принадлежат ООО «ЕвроХим-УКК» на праве аренды (таблица 4.1).

Таблица 4.1 – Структура земельного фонда в границах проектирования объекта

Кадастровый номер ЗУ	Категория земель	Разрешенное использование земель	Форма правообладания
59:37:2021101:242	земли промышленности*	недропользование	аренда
59:37:2021101:218	земли промышленности*	недропользование	аренда
59:37:2021101:243	земли промышленности*	недропользование	аренда
59:37:2021101:245	земли промышленности*	недропользование	аренда

Кадастровый номер ЗУ	Категория земель	Разрешенное использование земель	Форма правообладания
59:37:2021101:252	земли лесного фонда	под строительство объекта «Патрульная дорога для обслуживания солеотвала	аренда
59:37:0000000:3/38	земли лесного фонда	–	аренда
59:37:0000000:3/39	земли лесного фонда	строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов	аренда
* Полное название категории земель – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.			

Площадь условных зон производства работ 590850 м^2. Площадь пруда-рассолосборника № 1 295000 м^2.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства приведены согласно данных представленных в таблице 7.1 тома 2.1, шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПЗУ1.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Наименование показателя	Ед. измерения	Количество	Примечание
1 Площадь границы проектирования согласно инженерных изысканий	м^2	1 438 126	-
2 Площадь условных зон производства работ:	м^2	590850	-
- пруд № 1	м^2	295000	-
- площадка ПРС	м^2	36 100	-
- насосная станция № 1	м^2	550	-
- КПП № 1	м^2	775	-
- КПП № 2	м^2	675	-
- площадка вертикальной планировки	м^2	238250	-
- нагорная канава с технологическим проездом	м^2	19 500	-
3 Плотность застройки площадных объектов	%	41	-

Наименование показателя	Ед. измерения	Количество	Примечание
4 Протяженность второстепенной автодороги от ШХ до ПР1	м	433,76	-
5 Протяженность технологических проездов 1.1-1.6	м	1012,99	-
6 Протяженность технологического проезда к площадке ПРС	м	190,59	-

4.2.7 Описание технологических решений

Пруд-рассолосборник № 1 предназначен для приема и временного хранения рассолов, поступающих из шламохранилища.

Емкость пруда сформирована за счет срезки части естественного грунта. Северный борт и ложе пруда выполняется в выемке, южный борт сформирован дамбой.

Полезная емкость пруда-рассолосборника № 1 составляет 1,19 млн м^3. Отметка кольцевого проезда по периметру пруда, сформированного гребнем ограждающей дамбы и планировкой под анкерную траншею геомембраны, составляет 155,00 м, отметка заполнения пруда составляет 153,00 м.

Конструктивно пруд-рассолосборник № 1 можно условно разделить на часть, сформированную выемкой (ложе), и ограждающую дамбу. Вся поверхность пруда до отметки 155,00 м покрывается противофильтрационным экраном – HDPE геомембраной, толщиной 2 мм, текстурированной с двух сторон.

Для перехвата и отвода грунтовых вод и инфильтрующихся осадков, в основании ложа выполняется дренажная система, состоящая из пластового дренажа, сети дренажных канав, дренажного коллектора и водоотводной трубы.

Зумпф для сбора дренажных вод располагается с южной стороны от пруда-рассолосборника у низового откоса дамбы. В зумпф поступают воды из дренажных систем основания и дамбы пруда-рассолосборника при выявлении в их химическом составе повышенных концентраций солей.

Трубопровод возврата дренажных вод служит для транспортировки дренажных вод от ДНС в пруд-рассолосборник № 1 и состоит из двух ниток трубопровода ПЭ 100 SDR 21 280х13,4 мм (по одной на каждый насос ДНС-1), протяженностью 530 м, уложенных параллельно.

Для перекачки избыточных рассолов из существующего шламохранилища в пруд-рассолосборник № 1 и перспективный пруд-рассолосборник № 2 (располагающийся в пределах того же земельного участка, что и пруд № 1, восточнее) и обеспечения реверсивного возврата рассолов в существующее шламохранилище предусмотрены плавучие насосные станции ПНС-1 в акватории шламохранилища, ПНС-2 в

акватории пруда-рассолосборника № 1 и перспективная ПНС-3 в акватории пруда-рассолосборника № 2, а также трасса рассолопроводов длиной 3600 м.

Трасса рассолопроводов состоит из двух ниток труб ПЭ 100 SDR 13,6 315х23,2 мм ГОСТ Р 70628.2-2023 подземной прокладки, по числу насосных агрегатов, установленных в плавучих насосных станциях. Длина трассы составляет 3600 м, глубина заложения трубопроводов на всем протяжении трассы составляет не менее 2,0 м. Параметры труб определены гидравлическими расчетами при определении параметров насосов ПНС-1 и ПНС-2.

Рассолопроводы запроектированы для работы в реверсивном режиме, подключены к ПНС-1, ПНС-2 и, в перспективе, будут подключены к ПНС-3 в пруде-рассолосборнике № 2. На каждом рассолопроводе, непосредственно перед плавучими насосными станциями, предусмотрены узлы переключения с задвижками, маневрирование которыми позволяет менять направление работы рассолопроводов.

Для отвода чистого поверхностного стока от площадки размещения сооружений предусмотрена нагорная канава. Перехваченная поверхностная вода с территорий посредством нагорной канавы направляется на рельеф, а в центральной части участка – обеспечивается коллектором. На всем протяжении вдоль нагорной канавы № 1 и № 2 устраивается технологический проезд.

Транспортная коммуникация обеспечивается как по существующим автодорогам, так и по проектируемым.

Основной автомобильный подъезд к проектируемому Пруду-рассолосборнику № 1 осуществляется с существующей автомобильной дороги Шламохранилища.

Для увязки с существующей транспортной инфраструктурой запроектирована вспомогательная автодорога от ШХ до пруда № 1 протяженностью 433,76 м.

Подъезд к площадке вертикальной планировке (об.5.1.9) предусмотрен по проектируемому технологическому проезду № 1.6, протяженностью 150,04 м. Примыкание подъезда выполнено к существующей автодороге предприятия радиусами 15 м.

Для организации заезда на площадку ПРС (об.5.13) предусмотрен проектируемый технологический проезд протяженностью 190,59 м.

С целью обеспечения безопасности объектов земельного участка № 59:37:2021101:242 предусмотрен монтаж ограждения и строительство двух КПП.

Обеспечение электроэнергией потребителей объекта выполняется от проектируемых однотрансформаторных подстанций от источника электроснабжения (том 5.1.1, шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ИОС.ЭС1):

- КТП № 1 – существующая ВЛ-6 кВ фидер № 16;
- КТП № 2, 3, МТП № 1, 2 - существующая ВЛ-6 кВ фидер № 14.

Водоснабжение объекта обеспечивается привозной водой. Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения служит существующий водозабор из подземного источника (артезианских скважин).

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся на КПП, осуществляется в гидроизолированные емкости с дальнейшей передачей сточных вод на существующие очистные сооружения комбината.

Проектные решения по системам водоотведения поверхностных сточных вод по объекту «Усольский калийный комбинат. Пруд-рассолосборник № 1» рассмотрены в данной проектной документации том 6, шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ТХ1 и том 2, шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПЗУ.

4.2.8 Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной деятельности и обоснование варианта, предлагаемого для реализации исходя из рассмотренных альтернатив

Альтернативные варианты для реализации планируемой хозяйственной деятельности − нулевой вариант (отказ от деятельности).

5 Общие принципы ОВОС

ОВОС – это процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

Юридическим основанием для разработки материалов по ОВОС являются требования законодательства РФ в области охраны окружающей среды, в том числе:

- Федеральный закон РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [1.29];
- Федеральный закон РФ от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» [1.51];
- «Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду» [1.1].

В настоящем разделе приведена применяемая методология оценки воздействия на окружающую среду, сочетающая в себе российские и международные методы оценки. Для обеспечения единого методологического подхода в процессе определения масштабов и степени воздействия планируемой деятельности использована процедура «адаптивной оценки и управления» (Adaptive Environmental Assessment and Management – AEAM), предложенная К. Холлингом (Holling, 1986 [3.8]) и подробно изложенная на русском языке в доступных публикациях (Погребов, Шилин, 2001 [3.9]; Погребов, Шилин, 2009 [3.10]).

При использовании данной методологии оценка возможных воздействий на окружающую среду включает выбор важнейших экосистемных компонентов (далее – ВЭК), которые могут быть затронуты планируемой деятельностью. Важнейшие экосистемные компоненты определяются как (1) важные для местного населения, населения страны или в международном аспекте, или (2) могут быть показательными для оценки воздействия на среду, или (3) служат приоритетными объектами при принятии управленческих решений. С учетом сложившейся в РФ практики выполнения ОВОС были рассмотрены следующие блоки: физическая среда, биологическая среда, социально-экономическая среда.

Данная методология была неоднократно успешно реализована для крупных проектов строительства на территории субъектов РФ. Материалы ОВОС указанных проектов успешно прошли государственную экологическую экспертизу и получили положительные заключения. Процедура ОВОС включает следующие основные этапы:

- анализ проектируемых работ и потенциальных факторов воздействия на компоненты окружающей среды;
- всесторонний анализ современного состояния окружающей среды в районе возможного воздействия;

- выявление источников потенциального воздействия и их характеристика;
- составление предложений по мероприятиям для предотвращения неблагоприятного воздействия на окружающую среду и возможных последствий;
- проведение оценки значимости воздействий.

Результатами ОВОС являются:

- информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду, оценка экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий, их значимости, возможности минимизации воздействий;
- выявление и учет общественных предпочтений при принятии решений, касающихся намечаемой деятельности;
- комплекс мер смягчения негативных воздействий и усиления положительных эффектов;
- разработка предложений по проведению программы производственного экологического контроля и производственного экологического мониторинга в качестве вспомогательной меры для послепроектного экологического анализа.

5.1 Методические приемы

При проведении оценки воздействия на окружающую среду использованы следующие методы:

- нормативный: использование нормативов предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ или предельно-допустимых уровней (ПДУ) физического воздействия для определения интенсивности воздействия и размера зоны воздействия;
- расчетный: расчеты распространения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, определение объемов образующихся отходов, определение объемов водопотребления и водоотведения, расчеты затрат на реализацию природоохранных мероприятий и объемов компенсационных выплат;
- экосистемный: оценка антропогенных эффектов в экосистемах с учетом их природной изменчивости качественных и количественных (для компонентов биоты это численность, биомасса, видовой состав и другие) показателей;
- экспертный: отдельные виды воздействий определяются, исходя из имеющихся литературных данных и/или по опыту проведения аналогичных работ; ранжирование воздействий; определение интенсивности воздействия; качественный анализ намечаемого воздействия;
- сравнительно-описательный: описание современного состояния компонентов природной среды на основании анализа литературных, справочных и фондовых источников, а также инженерных изысканий, выполненных на территории проектирования;

- картографический: пространственный анализ размещения источников воздействия и зон воздействия в том числе и по отношению к особо охраняемым природным территориям и иным охраняемым объектам; пространственный анализ положения участка работ по отношению к территориям с установленными ограничениями на ведение хозяйственной деятельности.

Основным методом ОВОС является «нормативный» подход, основанный на сопоставлении нормативных величин качества среды с аналогичными фоновыми показателями природной среды и измеренными и (или) либо расчетными показателями в случае воздействий на природную среду. В качестве нормативов используются предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ, предельно-допустимые уровни (ПДУ) физического воздействия. В случае превышения ПДК или ПДУ делается вывод о допустимости или недопустимости воздействия, выполняются расчеты экологических платежей. Поскольку система нормирования не охватывает все учитываемые при проведении ОВОС компоненты природной среды и социальную сферу, применяются также другие вышеуказанные методы или их комплекс.

5.1.1 Воздействия на отдельные компоненты окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду включает анализ всего комплекса фоновых условий: климатических, гидрометеорологических, биологических, геологических, санитарно-эпидемиологических, социально-экономических и другие. Особое внимание уделяется особо охраняемым видам флоры и фауны, участкам рыбного промысла, сведениям об ООПТ, местах традиционного проживания и хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера.

При этом проводится экспертная оценка принятых технических решений требованиям законодательства РФ в области охраны окружающей среды (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [1.29]).

В процессе анализа воздействия определяются меры по ослаблению последствий для предотвращения или снижения негативных воздействий до приемлемого уровня, а также проводится оценка остаточных эффектов.

5.1.2 Воздействие на социально-экономическую среду

Общий подход к оценке социально-экономического воздействия заключается в использовании методов, аналогичных тем, которые применяются в анализе воздействия на природные компоненты окружающей среды. Основным отличием является более интенсивное использование метода экспертных оценок с использованием материалов, предоставляемых или публикуемых органами государственной власти, в том числе органами Росстата, администрациями муниципальных образований.

5.2 Ранжирование воздействий

Наиболее полная оценка потенциального воздействия планируемой хозяйственной деятельности на компоненты природной среды и социально-экономической среды основывается на использовании шкалы качественных и количественных оценок направленности воздействий, масштабов изменений во времени и пространстве.

При проведении оценки воздействия также учитывается чувствительность/уязвимость/ценность реципиентов воздействия. Поскольку одинаковое по масштабу, интенсивности и продолжительности воздействие может отличаться для разных реципиентов. Категория чувствительности/уязвимости/ценности реципиентов может быть установлена на основании следующих критериев:

- охраняемый статус;
- экономическая ценность;
- экспертное мнение специалистов, проводящих ОВОС;
- мнение заинтересованных сторон;
- стандарты и нормативы;
- особые свойства экосистем, такие как устойчивость к изменениям, редкость, аддитивность, разнообразие.

К ранжированию воздействий применяется «предосторожный» подход: если воздействие не отвечает критериям по пространству (масштабу), продолжительности (времени) и интенсивности (частоте) соответствующему определенному рейтингу воздействия, воздействие относится к более высокому уровню, т. е. за основу принимаются «пессимистический» подход или «наихудшие» сценарии.

В целях проведения настоящей ОВОС используются градации пространственных и временных масштабов воздействия, а также интенсивности воздействий (таблица 5.1).

Таблица 5.1 – Шкала характеристик воздействий на окружающую среду

Направление воздействия	
Категория	Характеристика
Негативное	Воздействие приводит к нежелательным эффектам и последствиям
Позитивное	Воздействие приводит к желательным эффектам и последствиям
Прямое	Непосредственное воздействие от источников и производственной деятельности
Косвенное	Опосредованное воздействие от источников и производственной деятельности
Пространственная шкала (масштаб) воздействия	

Направление воздействия		
Масштаб	Среда	Характеристика воздействия
Точечный	Физическая (абиотическая) среда	Линейный размер площади нарушения менее 1 км; для линейных объектов – воздействие оказывается на удалении до 100 м от линейного объекта; для площадных объектов – воздействие оказывается на площади до 1 км² или площадь воздействия менее 1 % рассматриваемой территории
	Биологическая среда	На организменном уровне
	Социально-экономическая сфера	Для отдельных лиц или ограниченной группы людей; воздействие проявляется на территории проектируемых объектов
Локальный (местный)	Физическая (абиотическая) среда	Линейный размер площади нарушения от 1 до 100 км; для линейных объектов – воздействие оказывается на удалении до 1 км от линейного объекта; для площадных объектов – воздействие оказывается на площади до 10 км² или площадь воздействия в пределах 1 %–10 % территории
	Биологическая среда	На уровне группы организмов
	Социально-экономическая сфера	На уровне от населенного пункта до муниципального района; Воздействие проявляется на территории одного или нескольких близлежащих населенных пунктов или муниципального района
Региональный	Физическая (абиотическая) среда	Линейный размер площади нарушения от 100 до 1000 км; для линейных объектов – воздействие оказывается на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта; для площадных объектов – воздействие оказывается на площади от 10 до 100 км² или площадь воздействия в пределах 10 %–70 % территории
	Биологическая среда	На уровне местной популяции
	Социально-экономическая сфера	Воздействие проявляется на территории нескольких административных районов субъекта (или субъектов) РФ
Глобальный	Физическая (абиотическая) среда	Линейный размер площади нарушения более 1000 км; для линейных объектов – воздействие оказывается на удалении более 10 км от линейного объекта; для площадных объектов – воздействие оказывается на площади более 100 км² или площадь воздействия больше 70 % территории
	Биологическая среда	На уровне всей популяции или вида
	Социально-экономическая сфера	Воздействие проявляется на территории одного или нескольких субъектов РФ и (или) Российской федерации и (или) в международном аспекте

Направление воздействия		
Временная шкала (масштаб) воздействия		
Масштаб	Среда	Характеристика воздействия
Кратковременное	Физическая (абиотическая) среда, биологическая среда	Эффект регистрируется на протяжении времени много меньшем, чем время существования ВЭК; как правило зависит от интенсивности и пространственных масштабов воздействия; для конкретных ВЭК – от нескольких часов и дней до года
	Социально-экономическая сфера	Воздействие проявляется на протяжении от трех месяцев или менее до одного года
Средневременное	Физическая (абиотическая) среда, биологическая среда	Эффект сопоставим по длительности или несколько превышает время существования ВЭК, обычно от одного года до 10 лет
	Социально-экономическая сфера	Воздействие проявляется в течение от одного года до трех - пяти лет и более
Долговременное (постоянное)	Физическая (абиотическая) среда, биологическая среда	Эффект регистрируется на протяжении времени большем, чем продолжительность существования ВЭК
	Социально-экономическая сфера	Соответствует периоду осуществления проекта после вывода объекта на проектную мощность
Шкала степени нарушения (интенсивности воздействия)		
Незначительное	Физическая (абиотическая) среда, биологическая среда	Незначительное нарушение: (или незначительное воздействие, при заданной точности наблюдений статистически не регистрируется) или экосистема находится в квазистационарном состоянии
	Социально-экономическая сфера	Отклонения в социально-экономической сфере действуют на территории объекта в пределах, существующих до начала реализации проекта колебаний изменчивости этого показателя; изменения социально-экономических показателей носят кратковременный характер; быстрое возвращение к исходному уровню показателей
Умеренное	Физическая (абиотическая) среда, биологическая среда	Умеренное нарушение: (или воздействие средней силы, регистрируется статистически) или возможен выход экосистемы из стационарного состояния с возвращением в него после окончания воздействия, кратковременные возмущения могут достигать значительных величин; популяционные системы находятся в квазистационарном состоянии

Направление воздействия		
	Социально-экономическая сфера	Отклонения в социально-экономической сфере могут превысить существующую амплитуду изменений условий местных населенных пунктов или муниципального района; изменения социально-экономических показателей носят периодический характер; возвращение на исходный уровень показателей возможно при отсутствии дополнительных внешних воздействий
Значительное	Физическая (абиотическая) среда, биологическая среда	Значительное нарушение: (или значительное воздействие, для обнаружения эффекта статистика не требуется) или происходит нарушение процессов в экосистеме; деструкция популяционных систем
	Социально-экономическая сфера	Отклонения в социально-экономической сфере, вероятно, превысят существующие условия регионального уровня
Экстремальное	Физическая (абиотическая) среда, биологическая среда	Экстремальное нарушение (катастрофа) или разрушение природной экосистемы, ведущей к ущербам в смежных природных системах и во всей иерархии надсистем вплоть до глобальной; воздействие распространяется за пределы десятикратно увеличенной зоны непосредственного воздействия
	Социально-экономическая сфера	Отклонения в социально-экономической сфере, вероятно, превысят существующие условия регионального уровня; изменения социально-экономических показателей носят продолжительный характер, фиксируются в ежегодных статистических сборниках. Возвращение на исходный уровень показателей возможно при условии дополнительных внешних воздействий

Для определения итогового воздействия на отдельные компоненты окружающей среды использовались шкалы характеристик воздействия (таблица 5.1), а также учитывались чувствительность/уязвимость/ценность реципиентов.

Градации общего остаточного (с учетом мероприятий по охране окружающей среды) воздействия на основе совокупности этих оценок представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Шкала характеристик воздействий на окружающую среду

Категории значительности (значимости)			
масштаб нарушения	длительность нарушения	степень нарушения	значимость нарушения
Точечное	Кратковременное	Умеренное	Несущественное
Точечное	Кратковременное	Значительное	Существенное
Точечное	Средневременное	Незначительное	Несущественное

Категории значительности (значимости)			
масштаб нарушения	длительность нарушения	степень нарушения	значимость нарушения
Точечное	Средневременное	Умеренное	Несущественное
Точечное	Средневременное	Значительное	Существенное
Точечное	Долговременное	Незначительное	Несущественное
Точечное	Долговременное	Умеренное	Несущественное
Точечное	Долговременное	Значительное	Существенное
Локальное	Кратковременное	Незначительное	Несущественное
Локальное	Кратковременное	Умеренное	Несущественное
Локальное	Кратковременное	Значительное	Существенное
Локальное	Средневременное	Незначительное	Несущественное
Локальное	Средневременное	Умеренное	Несущественное
Локальное	Средневременное	Значительное	Существенное
Локальное	Долговременное	Незначительное	Несущественное
Локальное	Долговременное	Умеренное	Существенное
Локальное	Долговременное	Значительное	Существенное
Региональное	Кратковременное	Незначительное	Несущественное
Региональное	Кратковременное	Умеренное	Существенное
Региональное	Кратковременное	Значительное	Существенное
Региональное	Средневременное	Незначительное	Несущественное
Региональное	Средневременное	Умеренное	Существенное
Региональное	Средневременное	Значительное	Существенное
Региональное	Долговременное	Незначительное	Несущественное
Региональное	Долговременное	Умеренное	Существенное
Региональное	Долговременное	Значительное	Существенное
Глобальное	Кратковременное	Незначительное	Существенное
Глобальное	Кратковременное	Умеренное	Существенное
Глобальное	Кратковременное	Значительное	Существенное
Глобальное	Средневременное	Незначительное	Существенное

Категории значительности (значимости)			
масштаб нарушения	длительность нарушения	степень нарушения	значимость нарушения
Глобальное	Средневременное	Умеренное	Существенное
Глобальное	Средневременное	Значительное	Существенное
Глобальное	Долговременное	Незначительное	Существенное
Глобальное	Долговременное	Умеренное	Существенное
Глобальное	Долговременное	Значительное	Существенное

При существенном воздействии последствия малообратимы или необратимы, возможны значительные превышения уровней допустимых нормативов.

Приведенные оценки воздействий, используемые в настоящей ОВОС, носят негативный характер, если не указано обратное. Положительные оценки могут иметь место для воздействий на социально-экономическую среду.

При анализе воздействий на окружающую среду одной из основных целей является разработка мер по их уменьшению и предотвращению. Описанная кратко в настоящем разделе методология ОВОС позволяет использовать формализованный подход для выводов о приемлемости прогнозируемых изменений состояния окружающей среды при реализации намечаемой деятельности. Исходя из этого, разрабатываются меры по уменьшению и (или) предотвращению воздействий, а также возмещению ущерба и проектированию компенсационных мероприятий (в частности, для компенсации ущерба водным биоресурсам). Прогнозируемое остаточное воздействие на окружающую среду считается неизбежным при реализации планируемой хозяйственной деятельности.

5.3 Критерии допустимости воздействия

Описанный в настоящем разделе подход к оценке воздействия на окружающую среду, а также применимые к планируемой хозяйственной деятельности законодательно-нормативные требования, определяют критерии допустимости воздействий:

- деятельность по проектируемому объекту производится с соблюдением применимых требований законодательства РФ и международных конвенций в области охраны окружающей среды (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [1.29]);
- деятельность по проектируемому объекту производится с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований, предусмотренных законодательством РФ (Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [1.52]);

- проектная документация разработана в соответствии с действующими на дату выпуска нормами и правилами; принятая технология, оборудование, строительные решения соответствуют новейшим достижениям отечественной и зарубежной науки и техники; деятельность по проектируемому объекту производится с соблюдением технических условий, стандартов и нормативов, требуемых законодательством РФ (Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» [1.53]);
- количественные параметры воздействия (концентрации загрязняющих веществ, уровни воздействия вредных физических факторов и другие) находятся в пределах нормативов качества окружающей среды (нормативов, установленных в соответствии с химическими, физическими, биологическими показателями состояния окружающей среды и иными нормативами качества окружающей среды) (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [1.29]).

6 Анализ состояния территории в пределах намеченных участков реализации планируемой хозяйственной деятельности и территории, на которые может оказать воздействие планируемая хозяйственная деятельность

6.1 Состояние компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов

Сведения о состоянии компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов приведены в соответствии с результатами инженерно-экологических изысканий, представленных в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ.

Состояние воздушного бассейна района проектируемого объекта оценено по данным, предоставленным Пермским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ЦГМС), филиалом ФГБУ «Уральское УГМС». Оценка состояния подземных вод проведена по результатам геоэкологического опробования подземных вод, отобранных из одной геологической скважины. Состояние грунтов оценено на трех пробных площадках почвенных исследований послойно с поверхности и до глубины производства работ. Современное состояние ландшафтов, растительности и животного мира оценено по результатам маршрутных наблюдений, а также наблюдений на пробных площадях комплексного описания ландшафта. Оценка радиационной обстановки (измерение мощности экспозиционной дозы гамма излучения) была выполнена на всей территории в границах проектирования объекта прямолинейными профилями, расстояние между которыми составляло 5 м. Уровни воздействий физических факторов были измерены на ближайшей нормируемой территории – на территории ближайшей жилой застройки (на границе с садоводством Дружба).

Проанализирована информация, полученная от уполномоченных органов, а также результаты комплексных работ, проведенных в районе проектируемого объекта, которые позволили составить следующие выводы.

Физико-географические условия

Участок проведения изысканий расположен на территории м. о. города Березники Пермского края, в 18 км к югу от центра города Березники. Ближайший к границам проектирования объект с нормируемыми показателями качества среды обитания – садоводство «Дружба», расположенное на расстоянии 602 м к востоку от границ проектирования. Ближайшие к границам проектирования населенные пункты – д. Сибирь и д. Володин Камень, расположенные на расстоянии 1214 м к северу и 1532 м к северо-западу от границ проектирования, соответственно (рисунок 6.1).

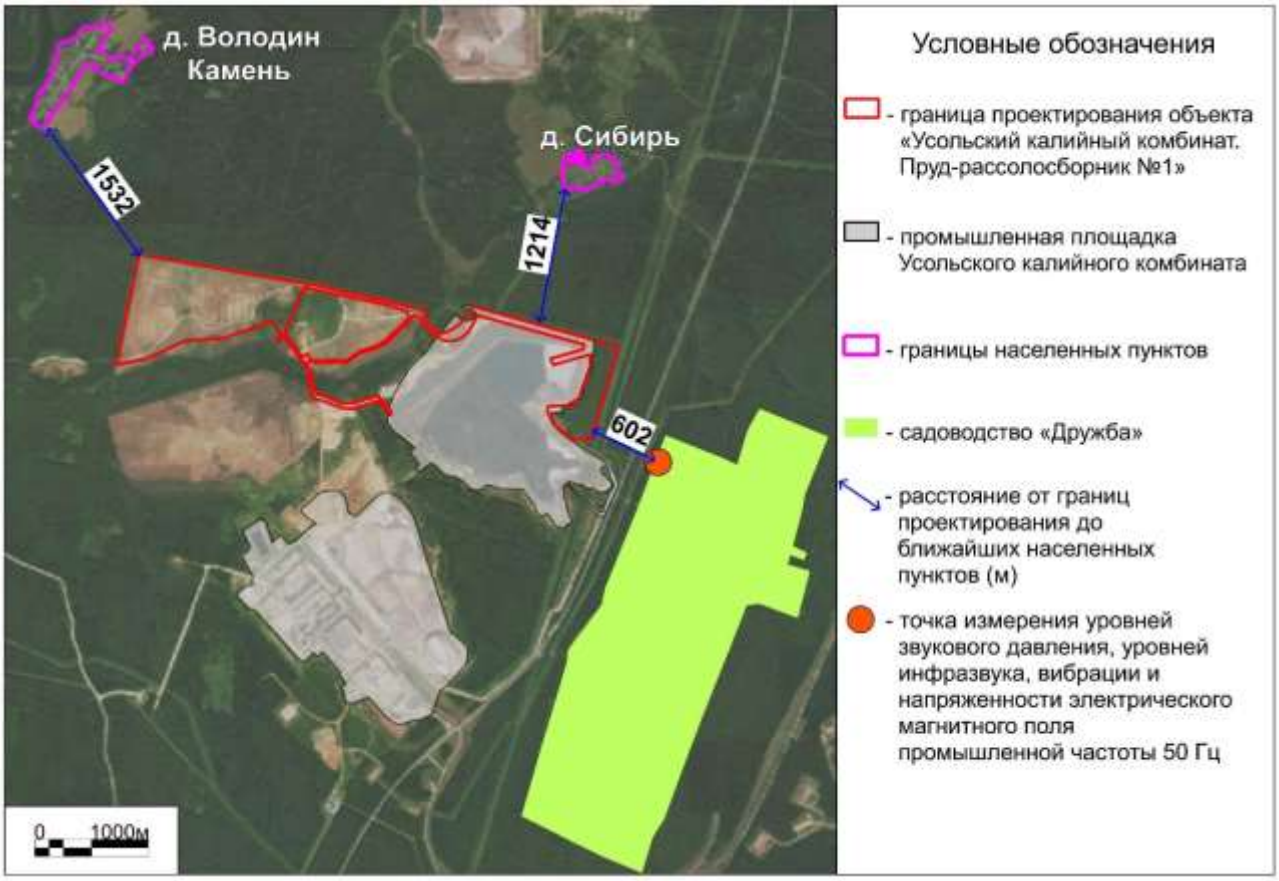


Рисунок 6.1 – Расстояние от границ проектирования до ближайших объектов с нормируемыми показателями качества среды обитания

Район размещения объекта проектирования относится к строительному климатическому подрайону I-В.

Транспортная сеть района изысканий представлена автодорогами общего пользования Пермь – Березники, Березники – Романово, внутриплощадочными проездами Усольского калийного комбината ООО «ЕвроХим», ведомственными дорогами ООО «ЛУКОЙЛ-Пермь», имеются полевые и лесные дороги.

Согласно почвенно-географическому районированию район расположения объекта проектирования относится к Европейско-Западно-Сибирской таежно-лесной области подзолистых и дерново-подзолистых почв, зоне дерново-подзолистых почв южной тайги.

Согласно ботанико-географическому районированию район проведения инженерно-экологических изысканий 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.

Атмосферный воздух

Климат в районе исследований холодно умеренный континентальный. Климатические условия региона формируются определяющим влиянием западного переноса воздушных масс. Согласно ГОСТ 16350-80 [1.3], СП 20.13330.2016 [1.4] и СП 131.13330.2025 [1.5] характеристика района исследований по климатическим параметрам следующая:

- климатический район – I-В;
- ветровой район – I (по давлению ветра);
- снеговой район – V.

Фоновые значения долгопериодных концентраций загрязняющих веществ не превышают нормативные показатели, установленные СанПиН 1.2.3685-21 [1.6].

Геологические условия

Соленосные отложения Соликамской впадины приурочены к иренскому горизонту кунгурского яруса нижней перми. Надсолевые терригенно-карбонатные породы относятся к уфимскому ярусу нижней перми. Иренскому горизонту кунгурского яруса соответствует соленосная березниковская свита. Она подразделяется на четыре толщи (снизу-вверх): глинистоангидритовая толща, подстилающая каменная соль (ПдКС), калийная залежь и покровная каменная соль (ПКС). Глинисто-ангидритовая толща (P1 ir1) сложена мергелями, аргиллитами, доломитами, известняками, ангидритами, каменной солью, алевролитами и песчаниками. Мощность толщи составляет 214 м. Выше березниковской свиты залегают отложения уфимского яруса нижней перми в составе соликамской и шешминской свит. Соликамская свита подразделяется на соляно-мергельную и терригенно-карбонатную толщи. Завершают разрез осадочных накоплений четвертичные отложения (Q), распространенные на всей территории и представленные глинами, суглинками, супесями, песками и галечниками различных генетических типов. Мощность отложений по разрезам скважин в среднем – 11,20 м. Максимальная мощность четверичных отложений отмечается в центре Палашерского участка.

По данным инженерно-геологических изысканий (Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, шифр Е110-0162-УКК.25.774-ИИ-01-ИГИ) в геологическом строении участка работ до глубины 25,0 м по данным бурения инженерно-геологических скважин и с учетом материалов изысканий прошлых лет принимают участие четвертичные техногенные (*tQiv*), аллювиальные (*aQ*) и аллювиально-делювиальные (*adQ)* грунты, подстилаемые нижнепермскими (P_1) отложениями.

Техногенные отложения представлены насыпными грунтами. Насыпные грунты отсыпаны «сухим» способом, давность отсыпки менее одного года. Насыпные грунты имеют различный механический состав (суглинки, песок, щебень). Благоустроенные участки покрыты бетоном.

Гидрогеологические условия

Район проектирования по гидрогеологическому районированию входит в состав северной части Приуральского артезианского бассейна Восточно-Европейской части системы артезианских бассейнов (по районированию в составе Государственного кадастра ВСЕГИНГЕО – индекс III-7А-Северо-Передуральский бассейн блоково-пластовых вод), гидрогеологической области Соликамской впадины [3.1]. Район изысканий характеризуется сложными гидрогеологическими условиями с широким развитием пластовых подземных вод зоны активного и затрудненного водообмена, наличием регионально выдержанного водоупора, представленного соленосными отложениями кунгурского яруса, и этажно расположенными газонефтеводоносными комплексами зоны весьма затрудненного водообмена палеозойского возраста.

По данным инженерно-геологических изысканий (Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.392-ИИ-01-ИГИ) участок строительства является естественно подтопленным. Здесь развит горизонт подземных вод четвертичных отложений, который гидравлически связан с поверхностными водотоками. Зона аэрация представлена «верховодкой». Зона насыщения представлена грунтовыми водами. Подземные воды зоны аэрации носят временный характер. Подземные воды зоны насыщения носят постоянный характер. По гидравлическим условиям подземные воды отнесены к безнапорным и напорным.

«Верховодка» имеет ограниченное распространение и характеризуются неустойчивым режимом. Режим «верховодки» связан с явлениями конденсации. Образованию «верховодки» способствуют имеющиеся на поверхности понижения, из которых сток атмосферных осадков затруднен. Уровень «верховодки» в естественных условиях испытывает резкие колебания в зависимости от количества атмосферных осадков, температуры и других метеорологических факторов.

Уровень грунтовых вод и мощность водоносного горизонта подвержены незначительным колебаниям в течение года. Питание грунтовых вод происходит в основном за счет атмосферных осадков и поверхностных вод, но они могут быть и смешанными, инфильтрационно-конденсационными, разгрузка осуществляется в ближайшую гидрографическую сеть и нижележащие горизонты. Режим подземных вод сезонный гидрологический.

Состояние подземных вод в районе проведения изысканий согласно критериев оценки степени загрязнения подземных вод в зоне влияния хозяйственных объектов (приложение И СП 502.1325800.2021 [1.7]) можно отнести к относительно удовлетворительной ситуации.

Для грунтовых вод территории изысканий был произведен расчет естественной защищенности грунтовых вод от поверхностного загрязнения (пункт 8.8.1 Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-

УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ). Результаты расчетов показали, что для территории изысканий по степени защищенности грунтовых вод варьирует от «незащищенных» грунтовых вод (категория защищенности II) до «защищенных» (категория защищенности V), в зависимости от положения в рельефе и литологического строения участка.

Использование подземных вод с целью водоснабжения не планируется.

Ландшафтно-экологическая характеристика, характеристика почвенного покрова, растительности и животного мира

Территория в границах проведения изысканий подверглась влиянию антропогенной деятельности. В границах проектирования объекта лесная растительность полностью сведена в 2024 г. Проведено мульчирование пней и порубочных остатков. На свежих вырубках произрастают злаково-разнотравные растительные сообщества, состоящие из устойчивых осветлению видов растений кипрея узколистного, вейника лесного, щучки дернистой, сныти, папоротников и др. Местами появляется быстрорастущий подрост осины и березы преимущественно вегетативного происхождения.

Почвенный покров образован дерново-подзолистыми почвами и подзолами на песках и двучленных отложениях, который турбирован (перемешаны верхние почвенные горизонты) после проведения вырубки древостоя и мульчирования пней и порубочных остатков. Согласно сведениям, предоставленным Министерством природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края обследование территории в пределах границы в районе проектирования обследование территории на предмет мест обитаний редких и охраняемых объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации [1.8] и Красную книгу Пермского края [3.2] не проводилось.

По результатам маршрутных исследований растительного покрова, фондовым результатам экологического мониторинга, и инженерно-экологических изысканий мест обитаний охраняемых видов растений, занесенных в перечни (списки) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации [1.8] и Красную книгу Пермского края [3.2] не выявлено.

Согласно результатам полевого маршрутного обследования территории в границах инженерных изысканий объекты животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации [1.9], не зафиксированы.

Санитарно-химическая, агрохимическая, санитарно-эпидемиологическая, радиологическая и токсикологическая характеристика почв и грунтов

Почвенный покров в границах проектирования объекта образован почвами естественного сложения и ТПО. Естественный почвенный покров представлен турбированными дерново-подзолистыми, подзолистыми, подзолами. Также встречаются

почвы естественного сложения, лишенные верхних горизонтов в результате антропогенных процессов – абраземы. Техногенные поверхностные образования представлены литостратами и абралитами.

Оценка степени химического загрязнения почв и грунтов на основании суммарного показателя загрязнения показала, что степень загрязнения грунтов соответствует градации «чистая» и «допустимая», что предполагает использование почв (грунтов) без ограничений, за исключением объектов повышенного риска. Исключение составляет проба грунта UKK25_Sch65_16 с суммарным показателем загрязнения 18,4 - степень загрязнения грунтов соответствует градации «умеренно опасная».

Загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами, бенз(а)пиреном и другими компонентами не выявлено.

В опробованных грунтах выявлено превышение показателя ОДК для меди и никеля. Также выявлено превышение показателей ПДК для серы. Во многих пробах отмечается превышение фонового показателя (для дерново-подзолистых почв разного механического состава) для меди, цинка, кадмия и никеля. Поскольку повышенное содержание никеля отмечается на всей глубине работ, можно предположить, что это является региональной геохимической особенностью данных грунтов.

На основании проведенных санитарно-паразитологических исследований грунтов установлено, что в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [1.6] по степени эпидемиологической опасности грунты промышленной площадки соответствуют категории - «чистая».

Для оценки радиологических показателей было проведено исследование грунтов на содержание естественных радионуклидов. Пробы грунта на территории изысканий по радиологическому показателю эффективная удельная активность (Аэфф) соответствуют I классу материала с областью применения во всех видах строительства (менее 370 Бк/кг).

Для подтверждения класса опасности грунтов были произведены токсикологические исследования. В соответствии с Приказом Минприроды РФ от 31.03.2025 № 158 [1.10], грунт отнесен к V классу опасности (практически неопасные).

Радиационное воздействие

В границах проектирования объекта строительства было проведено определение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭД). Согласно результатам исследований, локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют, земельный участок может быть использован для строительства производственных зданий и сооружений без ограничений. Согласно МР 2.6.1.0361-24 [1.10] земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов для строительства указанных объектов.

Уровни физических факторов

Для оценки существующего уровня акустической нагрузки в районе размещения проектируемого объекта, были проведены измерения уровней шума на границе ближайшей относительно границ проектирования нормируемой зоны (СНТ «Дружба») в дневное и ночное время. Превышение допустимых эквивалентного и максимального уровней звука согласно СанПиН 1.2.3685-21 [1.6] не зафиксировано.

Для оценки существующего уровня инфразвука проведены натурные измерения в точке на границе ближайшего нормируемого объекта (СНТ «Дружба»). Уровни звукового давления инфразвука не превышают допустимых значений для территории, прилегающей к жилой застройке, и соответствуют СанПиН 1.2.3685-21 [1.6].

По результатам проведенных измерений значения показателей напряженности электрического и магнитного полей на границе ближайшей селитебной территории (садоводство «Дружба») находятся в пределах норм, установленных СанПиН 1.2.3685-21 [1.6].

По результатам проведенных измерений степени вибрационного воздействия промышленной площадки Усольского комбината на конструкциях здания на границе ближайшей селитебной территории (СНТ «Дружба»), показатели измерений виброускорений (в дневное и ночное время) с учетом расширенной неопределенности соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 [1.6].

Социально-экономические и санитарно-эпидемиологические условия

Анализ социально-экономических и санитарно-эпидемиологические условий в районе проектирования показал, что ситуация в пределах исследуемой территории удовлетворительная. Демографическая ситуация находится на среднекраевом уровне. Как и по краю в целом, наблюдаются тенденции сокращения естественного воспроизводства населения и за последние три года численность населения здесь сократилась на четыре тысячи человека. Заболеваемость в муниципальном образовании «Город Березники» находится на среднекраевом уровне и намечается тенденция снижения заболеваемости. Из анализа санитарно-эпидемиологического состояния населения следует, что в пределах исследуемого региона медико-географическая ситуация удовлетворительная.

В промышленный комплекс муниципального образования «Город Березники» как и край в целом характеризуется снижением темпов промышленного производства, особенно сельскохозяйственного и лесозаготовительного, в то время как предприятия химической промышленности характеризуются стабильными показателями экономического развития.

6.2 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. Пруд-рассолосборник № 1» (шифр Е110-0128-УКК.25.1279-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 информации администрацией муниципального образования «Город Березники», и официальный информационный ресурс Публичная кадастровая карта Портала пространственных данных Национальной системы пространственных данных (https://nspd.gov.ru/) [2.9].

Графическое отображение зон с особыми условиями использования территории и иных ограничений природопользования приведено на рисунке 6.2.

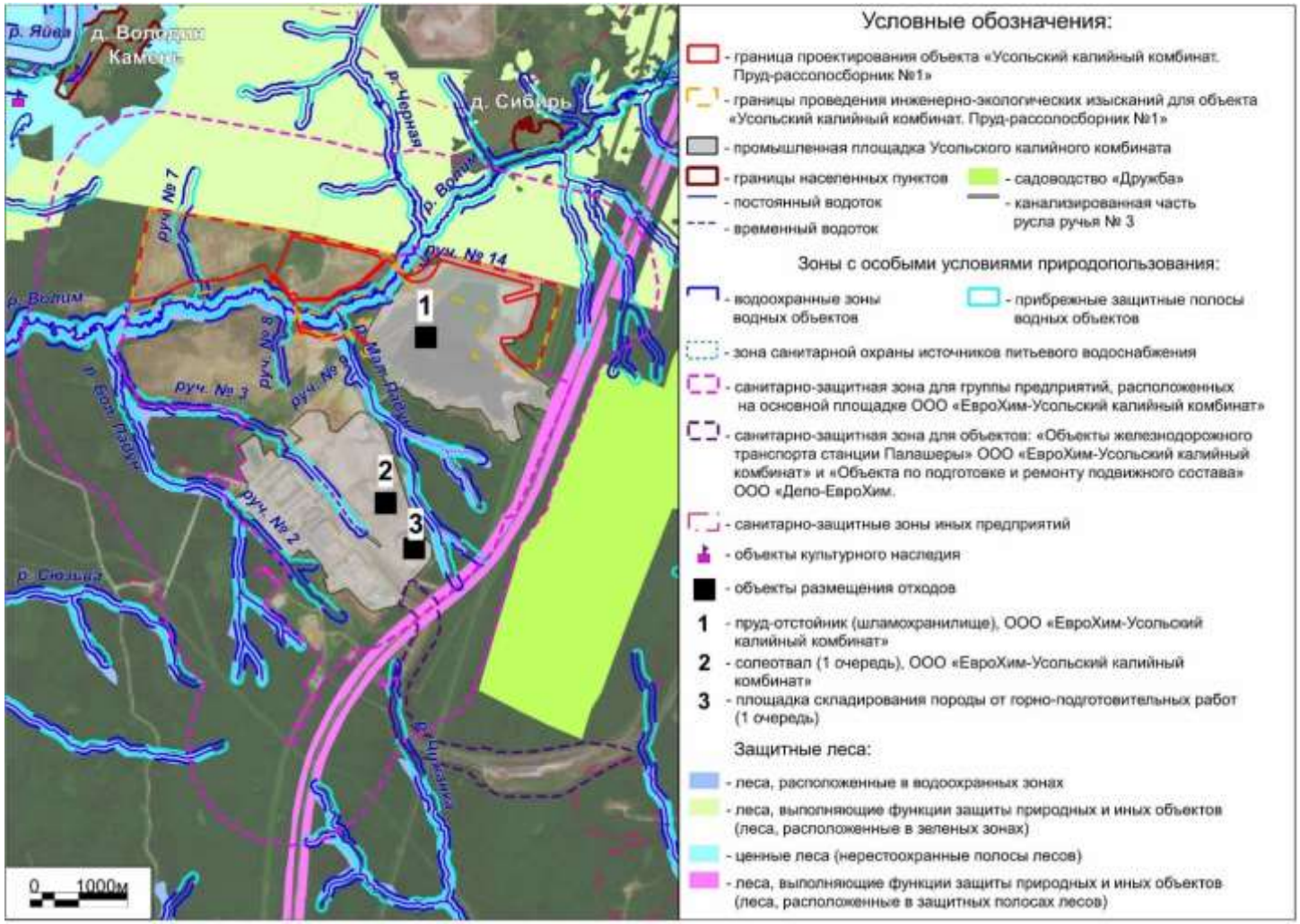


Рисунок 6.2 – Карта-схема зон с особыми условиями использования территории и иных ограничений природопользования района размещения объекта проектирования

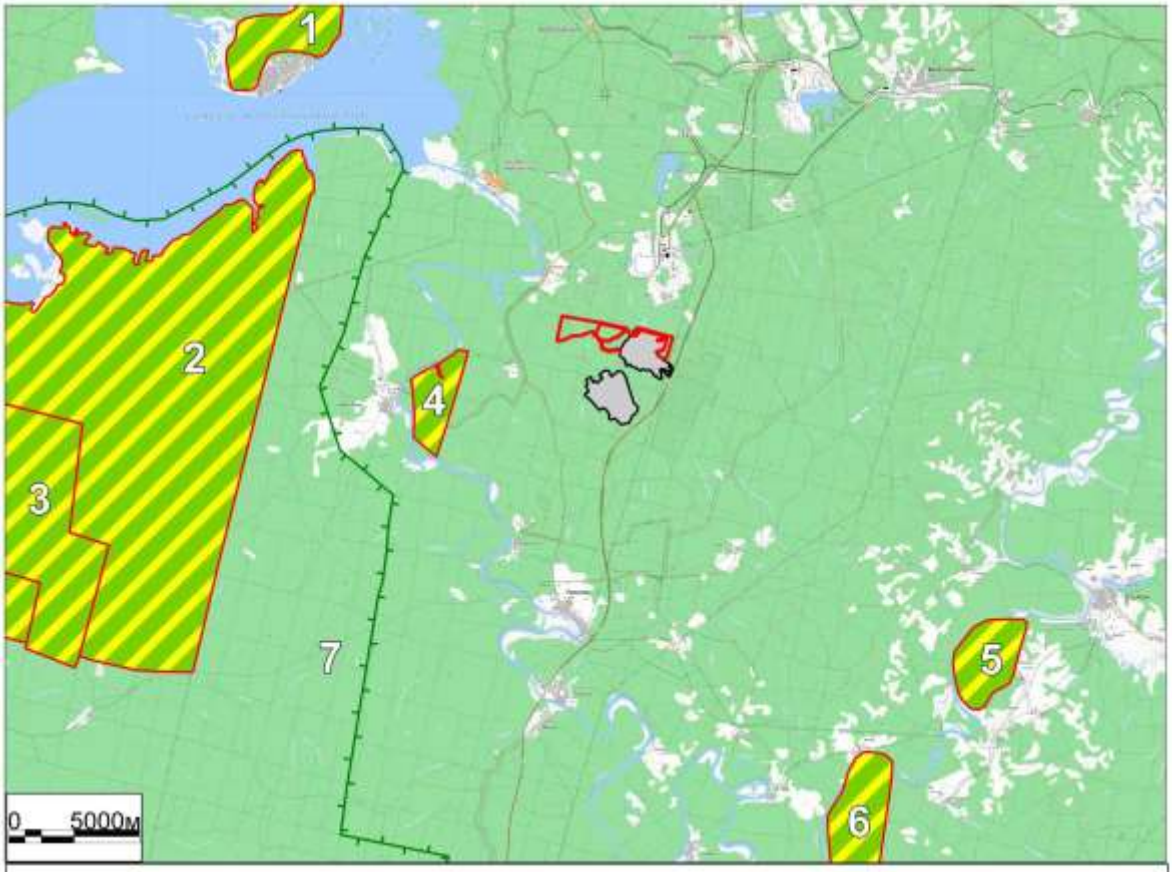
Особо охраняемые природные территории

Согласно сведениям Министерства природных ресурсов и экологии РФ, предоставленным письмом от 19.01.2026 № 15-61/402-ОГ (приложение М Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ), проектируемый объект не находится в границах ООПТ федерального значения и их охранных зон, а также объектов всемирного природного наследия ЮНЕСКО.

Согласно сведениям Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края (пункт Н.1 приложения Н Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ) на участке выполнения инженерно-экологических изысканий особо охраняемые природные территории регионального и местного значения, а также их охранные зоны отсутствуют. Земли под создание ООПТ регионального значения Министерством не зарезервированы. Сведениями о резервировании земель для создания ООПТ местного значения на проектируемом объекте Министерство не располагает.

В соответствии с письмом администрации м. о. города Березники от 27.01.2026 № 214-01-19-86 (пункт П.1 приложения П Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ) существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории местного значения и их зоны охраны в границах выполнения инженерно-экологических изысканий отсутствуют.

Ближайшая к проектируемому объекту особо охраняемая природная территория – охраняемый природный ландшафт регионального значения «Большеситовское болото» – расположена на расстоянии 3,4 км к западу от границ проектирования объекта (рисунок 6.3).



Условные обозначения:

- граница проектирования объекта «Усольский калийный комбинат. Пруд-рассолосборник №1»
- промышленная площадка Усольского калийного комбината
- особо охраняемые природные территории
- ключевые орнитологические территории

Номер	Название	Категория	Значение	Профиль	Площадь, га	Расстояние до условных границ проектирования объекта, км
Особо охраняемые природные территории						
1	Огурдинский бор	Охраняемый природный ландшафт	Региональное	Ландшафтный	835,0	13,5
2	Березниковский	Заказник	Региональное	Биологический	20000,0	10,6
3	Романовское I болото	Охраняемый природный ландшафт	Региональное	Ландшафтный	10285,0	18,4
4	Большеситовское болото	Охраняемый природный ландшафт	Региональное	Не определен	484,0	3,4
5	Тунеговское болото	Охраняемый природный ландшафт	Региональное	Ландшафтный	601,0	15,6
6	Жуклинское болото	Охраняемый природный ландшафт	Региональное	Не определен	741,6	16,8
Ключевые орнитологические территории						
7	Камско-Яйвинский водно-болотный комплекс	Ключевая орнитологическая территория	-	-	102070,0	8,6

Рисунок 6.3 – Расположение ближайших к объекту проектирования особо охраняемых природных территорий и ключевых орнитологических территорий

Водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории

Согласно официальному сайту «Союз охраны птиц России» (http://www.rbcu.ru) [2.11], рекомендованному в качестве источника информации о ключевых орнитологических территориях Министерством природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края и администрацией м. о. города Березники письмом от 27.01.2026 № 242-01-19-86 (пункт П.1 приложения П Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ), ключевые орнитологические территории в границах выполнения инженерно-экологических изысканий отсутствуют. Ближайшая ключевая орнитологическая территория – «Камско-Яйвенский водно-болотный комплекс» – расположена на расстоянии 8,6 км к западу от проектируемого объекта (рисунок 6.3, приложение 5 Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ).

Согласно сведениям Министерства природных ресурсов и экологии Пермского края (пункт Н.1 приложения Н Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ) водно-болотные угодья, имеющие международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, на территории Пермского края отсутствуют.

Объекты культурного наследия

Согласно сведениям Министерства культуры РФ, предоставленным письмом от 14.01.2026 № 141-12-02@ (приложение Р Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ), объекты, включенные в перечень отдельных объектов культурного наследия федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.06.2009 № 759-р [1.14], а также их зоны охраны и защитные зоны отсутствуют.

Согласно сведениям Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия Пермского края, предоставленным письмом от 19.01.2026 № Исх55-01-18.2-71 (приложение С Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ), в границах инженерно-экологических изысканий объекта отсутствуют:

- объекты всемирного наследия;
- охранные (буферные) зоны объектов всемирного наследия;
- объекты культурного наследия федерального, регионального и местного значения, включенные (и планируемые к включению) в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ;

- выявленные объекты культурного наследия;
- объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия;
- территории объектов культурного наследия;
- зоны охраны объектов культурного наследия;
- защитные зоны объектов культурного наследия.

Необходимость проведения историко-культурной экспертизы земельного участка, планируемого для размещения проектируемого объекта, отсутствует.

Согласно сведениям, предоставленным письмом администрации м. о. города Березники от 27.01.2026 № 242-01-19-86 (пункт П.1 приложения П Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИТехнического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ), объекты культурного наследия местного значения, включенные в государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры), выявленные объекты культурного наследия местного значения, а также объекты, обладающие признаками объекты культурного наследия местного значения, отсутствуют.

Объекты всемирного наследия

Согласно сведениям Министерства культуры России, предоставленным письмом от 14.01.2026 № 141-12-02@ (приложение Р Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ), объекты, включенные в Список всемирного культурного наследия, и их буферные зоны на территории Пермского края отсутствуют.

Согласно сведениям Министерства природных ресурсов и экологии РФ, предоставленным письмом от 19.01.2026 № 15-61/402-ОГ (приложение М Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ), объект не находится в границах объектов всемирного наследия ЮНЕСКО.

Пересекаемые водные объекты и водные объекты, расположенные в зоне возможного влияния объекта проектирования

Границы проектирования объекта «Усольский калийный комбинат. Пруд-рассолосборник № 1» пересекают поверхностные водные объекты р. Волим, р. Малый Падун, ручей № 7 (правый приток р. Волим), а также их водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы (рисунок 6.4). Ближайший к границам проектирования водный объект – ручей № 14 (левый приток р. Волим).

Сведения о водоохранных зонах (далее – ВЗ), прибрежных защитных полосах (далее – ПЗП) и рыбохозяйственной категории водных объектов в границах проекти-

рования приведены в таблице 6.1. Сведения о размерах ВЗ и ПЗП приведены на основании Публичной кадастровой карты Портала пространственных данных Национальной системы пространственных данных (https://nspd.gov.ru/) [2.9] и ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации [1.64] размер водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы ручья № 2 (правобережного притока р. Большой Падун) составляет 50 м.

Сведения о рыбохозяйственной категории – на основании данных ФАР (пункт У.1 приложения У Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ).

Имеющиеся в наличии сведения ГВР по водным объектам в границах проектирования представлены в приложении Т Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ.

Согласно сведениям Волго-Камского ТУ ФАР, предоставленным письмом от 11.09.2025 № 4/7206 (пункт У.2 приложения У Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ), рыбоохранные заповедные зоны в районе расположения проектируемого объекта не установлены.

Таблица 6.1 – Ширина ВЗ, ПЗП и категория рыбохозяйственного значения поверхностных водных объектов

Название водотока	Ширина, м		Категория рыбохозяйственного значения	Расстояние от границ проектирования до ВЗ, м
	ВЗ	ПЗП		
Поверхностные водные объекты в границах проектирования				
Р. Волим	100	50	первая	0
Р. Малый Падун	50	50	вторая	0
Ручей № 7, правый приток р. Волим	50	50	–	0

В части местоположения ручья № 14, его ВЗ и ПЗП в районе расположения промышленной площадки УКК имеются разночтения между сведениями Росреестра и фактическим положением.

Решения по изменению местоположений русел ближайших к границам проектирования поверхностных водных объектов были приняты на этапе реализации проектных решений предыдущих этапов строительства предприятия, получивших положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России». Решения по изменению русел сопровождались разработкой НИР по оценке воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания и получили согласование Средневолжского ТУ ФАР. Проектные решения по изменению местоположения русел реализованы.

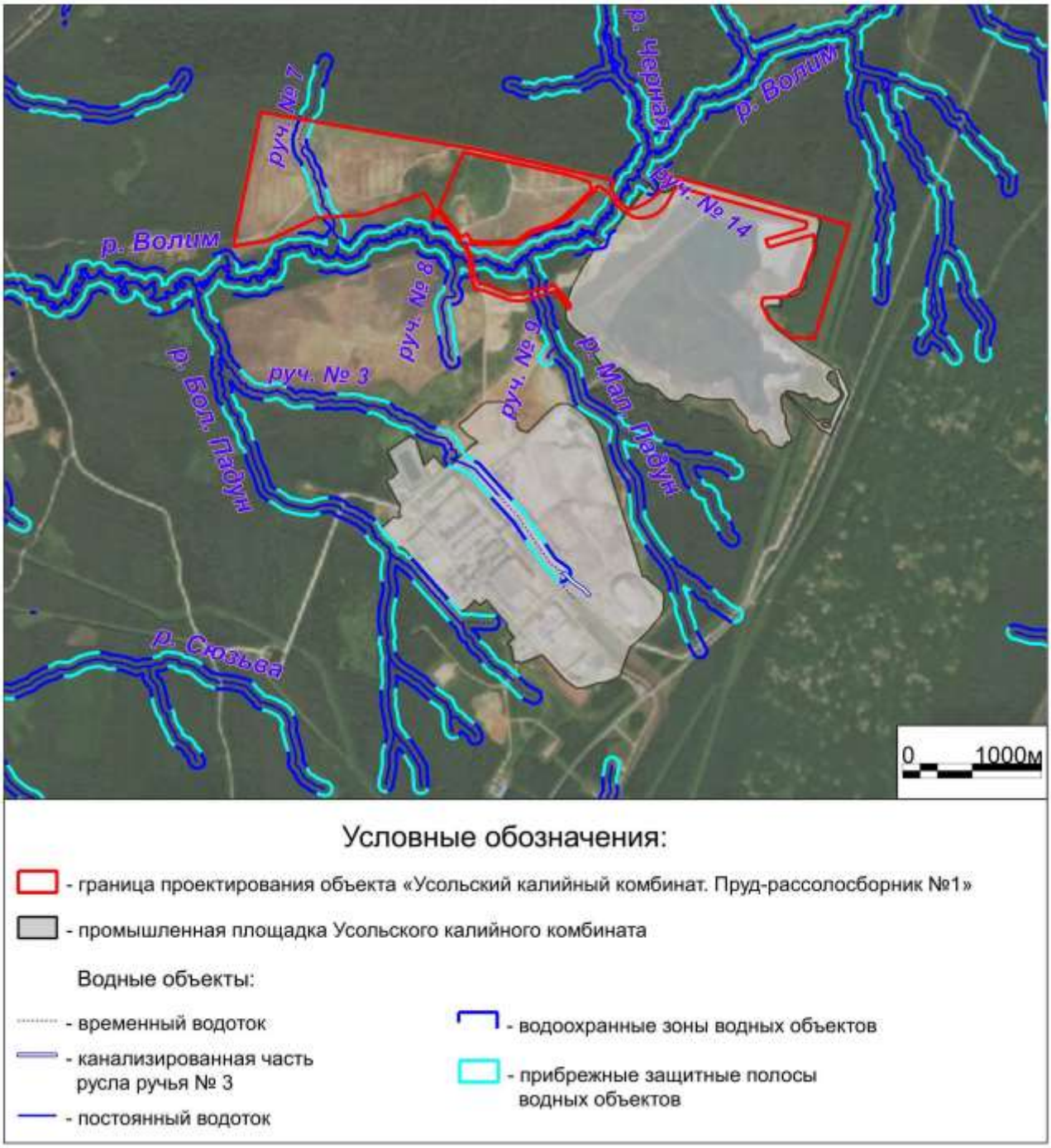


Рисунок 6.4 – Расположение поверхностных водных объектов, их водоохранных зон и прибрежных защитных полос

Сведения о зонах затопления и подтопления

Согласно данным Публичной кадастровой карте Портала пространственных данных Национальной системы пространственных данных (https://nspd.gov.ru/) [2.9] и Приложению В СП 116.13330.2012 [1.15] зоны затопления в границах проектирования отсутствуют.

Леса, лесопарковые зеленые пояса

Объект проектирования планируется к размещению в границах земельных участков с кадастровыми номерами: 59:37:2021101:218, 59:37:2021101:242, 59:37:2021101:243, 59:37:2021101:252, 59:37:2021101:245, 59:37:0000000:3/38, 59:37:0000000:3/39. Согласно данным Публичной кадастровой карты Портала пространственных данных Национальной системы пространственных данных (https://nspd.gov.ru/) [2.9] земельные участки с кадастровыми номерами 59:37:2021101:218, 59:37:2021101:242, 59:37:2021101:243, 59:37:2021101:245 имеют категорию «Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения». Земельные участки с кадастровыми номерами 59:37:0000000:3/38, 59:37:0000000:3/38, 59:37:2021101:252 имеют категорию «Земли лесного фонда».

Земельный участок с кадастровым номером 59:37:0000000:3/38, расположенный под объектом, относится к землям лесного фонда в квартале № 101 (части выделов 4, 7, 10, 11, 12, 13, 30, 31, 33, 37, 38) Романовского участкового лесничества Березниковского лесничества Пермского края. Целевое назначение лесов - защитные леса (леса, расположенные в водоохранных зонах), эксплуатационные леса.

Земельный участок с кадастровым номером 59:37:0000000:3/39, расположенный под объектом, относится к землям лесного фонда в квартале № 100 (части выделов 5, 6, 8, 9, 17, 18, 25, 26, 29) Романовского участкового лесничества Березниковского лесничества Пермского края. Целевое назначение лесов - защитные леса (леса, расположенные в водоохранных зонах), эксплуатационные леса.

Земельный участок с кадастровым номером 59:37:2021101:252, расположенный под объектом, относится к землям лесного фонда в кварталах № 98 (части выделов 9, 10, 11, 14, 18), № 98 (части выделов 12, 18, 27), № 125 части выделов 2, 46) Романовского участкового лесничества Березниковского лесничества Пермского края. Целевое назначение лесов - защитные леса (леса, расположенные в водоохранных зонах), эксплуатационные леса.

Согласно письму Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края от 01.09.2023 № 30-01-20.2-4752 (пункт Н.2 приложения Н Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ) резервные леса, ОЗУ, в том числе ОЗУ, не входящие в государственный лесной фонд, а также лесопарковый зеленый пояс 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, предоставленных письмом от 01.09.2023 № 30-01-20.2-4752

(пункт Н.1 приложения Н Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ), установленные зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в пределах проектируемого объекта отсутствуют.

Согласно сведениям Пермского филиала ФБУ «ТФГИ Приволжскому федеральному округу» (приложение Я Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ) месторождения пресных подземных вод под участком предстоящей застройки отсутствуют.

Лечебно-оздоровительные местности и курорты

Согласно сведениям Министерства здравоохранения Пермского края, предоставленным письмом от 27.01.2026 № 34-01-13-342-исх (приложение Ф Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ), на территории выполнения инженерно-экологических изысканий лечебно-оздоровительные местности и курорты, а также учреждения, подведомственные Министерству здравоохранения Пермского края, отсутствуют.

В соответствии со сведениями, размещенными на официальном сайте администрации м. о. города Березники, рекомендованном в качестве источника информации администрацией м. о. города Березники письмом от 27.01.2026 № 242-01-19-86 (пункт П.1 приложения П Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ), в границах выполнения инженерно-экологических изысканий отсутствуют рекреационные зоны, территории лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природно-лечебных ресурсов федерального, регионального и местного значения, а также округа санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов. Информация об отсутствии данных ограничений подтверждается также данными Публичной кадастровой карты Портала пространственных данных Национальной системы пространственных данных (https://nspd.gov.ru/) [2.9].

Скотомогильники, биотермические ямы

Согласно сведениям Государственной ветеринарной инспекции Пермского края, предоставленным письмом от 12.01.2026 № 49-05-03исх-1 (приложение Х Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ), в границах инженерно-экологических изысканий сибиреязвенные захоронения, скотомогильники, биотермические ямы, другие места захоронения трупов животных («моровые поля»), установленные санитарно-защитные зоны сибиреязвенных захоронений, скотомогильников, биотермических ям, «моровых

полей», а также территории, признанные неблагополучными по факторам эпизоотической опасности, отсутствуют.

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

Согласно Распоряжению Правительства РФ от 08.05.2009 № 631-р [1.18] на территории Пермского края места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации отсутствуют.

Ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья

Согласно сведениям Министерства агропромышленного комплекса Пермского края, предоставленным письмом от 26.01.2026 № 25-03.1-02-18 (приложение Ц Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ), в границах и на территории объекта, расположенного на территории Пермского края, особо ценные продуктивные сельскохозяйственные земли отсутствуют, также в районе размещения объекта на землях сельскохозяйственного назначения не применялись пестициды и ядохимикаты.

Мелиорированные земли, мелиоративные системы

По сведениям, представленным администрацией м. о. города Березники письмом от 27.01.2026 № 242-01-19-86 (пункт П.2 приложения П Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ), мелиорированные земли и мелиоративные системы в границах выполнения инженерно-экологических изысканий отсутствуют.

Полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов

Согласно сведениям Западно-Уральского межрегионального управления Росприроднадзора (приложение Щ Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ), в границах инженерно-экологических изысканий полигоны отходов производства и потребления, включенные в Государственный реестр объектов размещения отходов, отсутствуют.

Согласно сведениям администрации м. о. города Березники, предоставленным письмом от 27.01.2026 № 242-01-19-86 (пункт П.1 приложения П Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ), несанкционированные свалки, полигоны твердых бытовых отходов на территории изысканий отсутствуют. Полигон по утилизации бытовых и строительных отходов ООО «Пермский краевой экологический оператор» расположен в кварталах

68, 69, 77, 78 пригородного лесничества Березниковского лесхоза, в квартале 7 г. Березники. Минимальное расстояние от испрашиваемого участка до полигона около 26 км. Информация о местах захоронения опасных отходов производства на испрашиваемой территории отсутствует.

Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы

По Публичной кадастровой карте Портала пространственных данных Национальной системы пространственных данных (https://nspd.gov.ru/) [2.9] санитарно-защитные зоны смежных предприятий, сооружений и других объектов, а также санитарные разрывы в границах проектирования объекта отсутствуют.

Проектируемый объект расположен в пределах санитарно-защитной зоны ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» (пункт Т.1 приложения Т).

В соответствии со сведениями, размещенными на официальном сайте администрации м. о. города Березники, рекомендованном в качестве источника информации администрацией м. о. письмом от 27.01.2026 № 242-01-19-86 (пункт П.1 приложения П Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ), в границах выполнения инженерно-экологических изысканий отсутствуют кладбища, здания и сооружения похоронного назначения и их санитарно-защитные зоны.

Месторождения полезных ископаемых

Информация о месторождениях полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройке получена согласно Порядку предоставления и составом информации, содержащейся в специальных картах (схемах), предусмотренных частью первой статьи 25 Закона РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» [1.19] приложение Э Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ).

Согласно выписке из специальных карт (схем) Федерального агентства по недропользованию от 16.01.2026 (приложение Э Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ) под участком предстоящей застройки отсутствуют месторождения общераспространённых полезных ископаемых, запасы которых учтены государственным балансом запасов полезных ископаемых, а также участки недр, предоставленные в пользование в виде горного отвода.

Под участком предстоящей застройки присутствуют 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 ПЕМ 02226 ТЭ для разведки и добычи калийной и магниевой солей.

Участок предстоящей застройки частично расположен в границах горного отвода, предоставленного в пользование ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» в соответствии с лицензией ПЭМ 01731 НЭ для разведки и добычи углеводородного сырья на месторождении им. Архангельского, за пределами месторождения (рисунок 6.5).

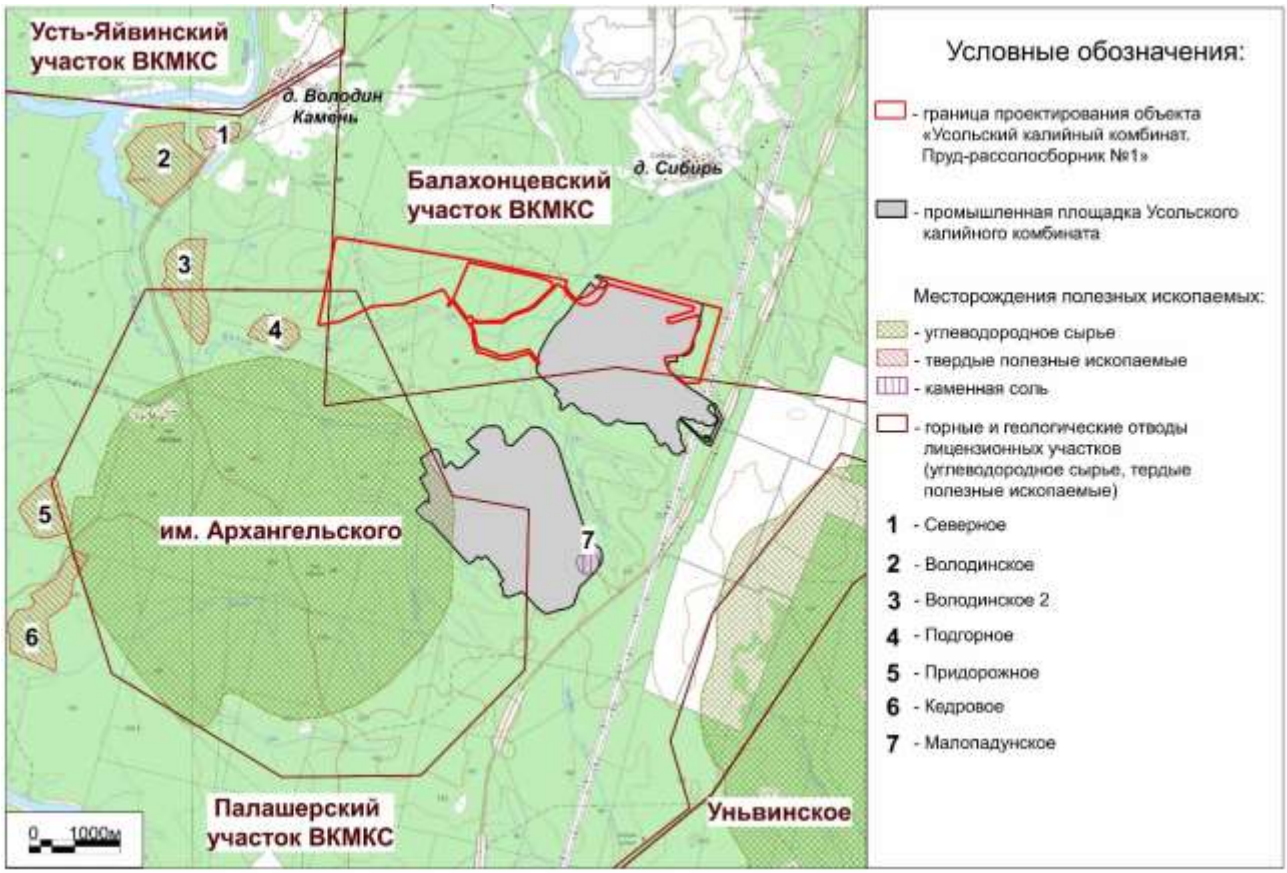


Рисунок 6.5 – Карта-схема месторождений полезных ископаемых и границ горных отводов в районе размещения объекта проектирования

Особо ценные земли

В соответствии со сведениями, размещенными на официальном сайте администрации м. о. города Березники, рекомендованном в качестве источника информации администрацией м. о. письмом от 27.01.2026 № 242-01-19-86 (пункт П.1 приложения П Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ), в границах выполнения инженерно-экологических изысканий особо ценные земли отсутствуют.

Приаэродромные территории

Согласно сведениям администрации м. о. города Березники, предоставленным письмом от 16.01.2026 № 242-01-19-23 (пункт П.3 приложения П Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-

ИИ-01-ИЭИ), в районе инженерно-экологических изысканий приаэродромные территории отсутствуют.

7 Воздействие планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, прогноз изменения состояния окружающей среды

7.1 Воздействие на атмосферный воздух

7.1.1 Источники воздействия на атмосферный воздух

7.1.1.1 Существующее положение

ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» – предприятие по производству калийных удобрений (калий хлористый). Промышленная площадка предприятия включает в себя несколько объектов негативного воздействия на окружающую среду (объектов НВОС), а именно:

- Площадка № 1 (код объекта НВОС 57-0259-002128-П) [2.18];
- Площадка № 2 (код объекта НВОС 57-0159-002700-П) [2.19].

Для указанных площадок разработаны проекты нормативов допустимых выбросов, получены экспертные и санитарно-эпидемиологические заключения:

- Расчет нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для источников объекта «Площадка № 1» [2.18] экспертное заключение от 05.04.2024 № 524.24.П, санитарно-эпидемиологическое заключение от 21.05.2024 № 59.55.18.000.Т.000762.05.24 (приложение Н);
- Расчет нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для источников объекта «Площадка № 2» [2.19] экспертное заключение от 23.01.2025 № 047.25.П, санитарно-эпидемиологическое заключение от 17.02.2025 № 59.55.18.000.Т.000400.02.25 (приложение П).

Также на территории промышленной площадки ООО «ЕвроХим – Усольский Калийный Комбинат» размещается производственная площадка № 2 предприятия АО «Березниковский механический завод». Для промплощадки разработан проект нормативов допустимых выбросов «Проект нормативов допустимых выбросов для промышленной площадки № 2 предприятия АО «Березниковский механический завод», расположенной по адресу: Пермский край, г. Березники, Романовское поселение, территория ООО «ЕвроХим – Усольский Калийный Комбинат» кадастровый номер земельного участка 59:37:2021101:241 [2.20], получено экспертное заключение от 27.08.2024 № 5250-СН и санитарно-эпидемиологическое заключение от 30.09.2024 № 59.55.18.000.Т.001735.09.24 (приложение Р).

Также на территории промышленной площадки ООО «ЕвроХим – Усольский Калийный Комбинат» строится сушильно-грануляционное отделение (проектная документация «Усольский калийный комбинат. Обогатительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов. Корпус

сушильно-грануляционное отделение» [2.21]), флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов (проектная документация «Усольский калийный комбинат. Обогатительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов» [2.22]), корпус классификации (проектная документация «Усольский калийный комбинат. Корпус классификации и склад реагентов. 1 этап»2.23]), склад оборудования (проектная документация «Усольский калийный комбинат. Установка выпаривания избыточных рассолов. 1 этап. Склад оборудования. 1 этап» [2.24]) и склад оборудования (2 очередь) (проектная документация «Усольский калийный комбинат. Установка выпаривания избыточных рассолов. 1 этап. Склад оборудования. 1 этап (Строительство склада 2 очереди)» [2.25])

Площадка № 1

Объекты Площадки № 1 не являются объектом проектирования настоящей проектной документации. Сведения о параметрах источников выбросов приведены справочно. Качественные и количественные характеристики источников выбросов приняты согласно данным Проекта НДВ площадки № 1 [2.18].

Основными структурными подразделениями Площадки № 1 являются:

- цех теплогазоснабжения;
- цех водоснабжения и канализации;
- рудник;
- флотационная обогатительная фабрика;
- отделение удаления отходов;
- цех погрузки готовой продукции;
- железнодорожный цех;
- централизованный отдел технического контроля;
- столовая;
- военизированная горноспасательная служба и пожарная часть;
- ствол 3 – периоды строительства и эксплуатации;
- горнодобывающий комплекс;
- гидрозакладочный комплекс – поверхностный комплекс строительство;
- обогатительный комплекс – стройплощадка;
- внутренние проезды и автостоянки.

Основной производственной деятельностью предприятия является добыча и переработка сильвинитовой руды с последующим получением товарного продукта – хлористого калия.

Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу со значениями класса опасности и ПДК, поступающих в атмосферу от источников выбросов объектов Площадки № 1, приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации объектов Площадки № 1

Загрязняющее вещество		Значение ПДК (ОБУВ), мг/м^3				Класс опасности	Выброс, г/с	Выброс, т/год
код	наименование	ПДК м.р.	ПДК с.с.	ПДК с.г.	ОБУВ			
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	-	0,04	-	-	3	0,078	0,252
0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	0,3	0,1	-	-	4	2,451	187,583
0143	Марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид	0,01	0,001	0,00005	-	2	0,002	0,006
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	-	-	-	0,01	-	0,00009	0,119
0152	Натрий хлорид	0,5	0,15	-	0,15	3	19,575	7626,870
0154	Натрий гипохлорит (Натрий хлорноватистокислый; натрий оксихлорид; натриевая соль хлорноватистой кислоты; натрий хлорид оксид)	-	-	-	0,1	-	0,0000006	0,0000005
0155	диНатрий карбонат (Натрий углекислый; натриевая соль угольной кислоты)	0,15	0,05	-	0,04	3	0,00004	0,00006
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2	0,1	0,04	-	3	6,828	192,808
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO_3)	0,4	0,15	0,04	-	2	0,004	0,118
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,2	0,1	0,04	-	4	0,001	0,123
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,4	-	0,06	-	3	1,110	31,371
0316	Гидрохлорид по молекуле HCl (Водород хлорид)	0,2	0,1	0,02	-	2	0,0009	0,110
0322	Серная кислота (по молекуле H_2SO_4)	0,3	0,1	0,001	-	2	0,0002	0,065
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,15	0,05	0,025	-	3	0,812	8,131
0330	Сера диоксид	0,5	0,05	-	-	3	0,752	11,856

Загрязняющее вещество		Значение ПДК (ОБУВ), мг/м^3				Класс опасности	Выброс, г/с	Выброс, т/год
код	наименование	ПДК м.р.	ПДК с.с.	ПДК с.г.	ОБУВ			
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,008	-	0,002	-	2	0,0003	0,002
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5	3	3	-	4	14,402	259,456
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,02	0,014	0,005	-	2	0,004	0,084
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,2	0,03	-	-	2	0,003	0,014
0410	Метан	-	-	-	50	-	235,232	1,932
0415	Смесь предельных углеводородов C_1H_4 - C_5H_{12}	200	50	-	-	4	0,009	0,029
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,2	-	0,1	-	3	0,038	0,434
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,6	-	0,4	-	3	0,001	0,018
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,02	-	0,04	-	3	0,001	0,006
0703	Бенз(а)пирен	-	0,000001	0,000001	-	1	0,000001	0,00002
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,1	-	-	-	3	0,001	0,005
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	5	-	-	-	4	0,019	0,220
1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	0,01	0,006	0,003	-	2	0,00008	0,001
1117	1-Метоксипропан-2-ол (1-Монометиловый эфир 1,2-пропиленгликоля, пропиленгликольметиловый эфир, альфа-метиловый эфир пропиленгликоля, 1-метокси-2-гидроксипропан, 2-метокси-1-метилэтанол)	-	-	-	0,5	-	0,0002	0,001
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,1	-	-	-	4	0,014	0,283

Загрязняющее вещество		Значение ПДК (ОБУВ), мг/м^3				Класс опасности	Выброс, г/с	Выброс, т/год
код	наименование	ПДК м.р.	ПДК с.с.	ПДК с.г.	ОБУВ			
1314	Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид)	0,01	-	-	-	3	0,000003	0,00005
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,01	-	0,005	-	3	0,0008	0,006
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,05	0,01	0,003	-	2	0,001	0,002
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,35	-	-	-	4	0,017	0,306
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота)	0,01	0,005	-	-	3	0,000002	0,00003
1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	0,2	0,06	-	-	3	0,001	0,137
1716	Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26-41 %, изопропантиола 38-47 %, вторбутантиола 7-13 %	0,012	-	-	-	4	0,0006	0,0004
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфгидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	0,00005	-	-	-	3	0,000004	0,00007
1865	N,N'-Бис-(2-аминоэтил)-1,2-этандиамин(1,4,7,10-Тетразадекан; 1,8-диамино-3,6-диазаоктан)	-	-	-	0,01	-	0,00005	0,0003
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	5	1,5	-	-	4	3,825	13,224
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	-	-	1,2	-	3,480	27,885
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)	-	-	-	0,05	-	0,001	0,007
2741	Гептановая фракция	-	-	-	1,5	-	0,020	0,581
2750	Сольвент нафта	-	-	-	0,2	-	0,0005	0,004
2752	Уайт-спирит	-	-	-	1	-	0,018	0,068

Загрязняющее вещество		Значение ПДК (ОБУВ), мг/м^3				Класс опасности	Выброс, г/с	Выброс, т/год
код	наименование	ПДК м.р.	ПДК с.с.	ПДК с.г.	ОБУВ			
2754	Алканы C_{12-19} (в пересчете на С)	1	-	-	-	4	0,537	0,653
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,15	0,075	-	3	0,037	0,508
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)	0,3	0,1	-	-	3	5,711	463,953
2930	Пыль абразивная	-	-	-	0,04	-	0,027	0,108
3721	Пыль мучная	1	0,4	-	-	4	0,0004	0,003
Всего загрязняющих веществ:							295,016	8829,342
в том числе твердых:							28,698	8287,547
жидких и газообразных:							266,318	541,795
6003	Аммиак, сероводород							
6005	Аммиак, формальдегид							
6013	Ацетон и фенол							
6035	Сероводород, формальдегид							
6038	Серы диоксид и фенол							
6041	Серы диоксид и кислота серная							
6043	Серы диоксид и сероводород							
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора							
6204	Азота диоксид, серы диоксид							
6205	Серы диоксид и фтористый водород							
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид							
6045	Сильные минеральные кислоты (серная, соляная и азотная)							
6010	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол							
6040	Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак							

Площадка № 2

Объекты Площадки № 2 не являются объектом проектирования настоящей проектной документации. Сведения о параметрах источников выбросов приведены справочно. Качественные и количественные характеристики источников выбросов приняты согласно данным Проекта НДВ площадки № 2 [2.19].

В состав рассматриваемого объекта входит главный корпус флотационной обогатительной фабрики (ФОФ) и реагентное отделение ФОФ.

Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу со значениями класса опасности и ПДК, поступающих в атмосферу от источников выбросов Площадки № 2, приведены в таблице 7.2

Таблица 7.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации объектов Площадки № 2

Загрязняющее вещество		Значение ПДК (ОБУВ), мг/м^3				Класс опасности	Выброс, т/год
код	наименование	ПДК м.р.	ПДК с.с.	ПДК с.г.	ОБУВ		
0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	0,3	0,1	-	-	4	498,651
0152	Натрий хлорид	0,5	0,15	-	0,15	3	649,775
0155	диНатрий карбонат (Натрий углекислый; натриевая соль угольной кислоты)	0,15	0,05	-	0,04	3	0,00001
0195	Гексакис(циано-С)феррат(4-)тетракалия ОС-6-11)	-	0,04	-	-	4	0,00001
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2	0,1	0,04	-	3	69,072
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,2	0,1	0,04	-	4	0,00002
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,4	-	0,06	-	3	11,270
0316	Гидрохлорид/по молекуле HCl (Водород хлорид)	0,2	0,1	0,02	-	2	0,001
0322	Серная кислота (по молекуле H_2SO_4)	0,3	0,1	0,001	-	2	0,00001
0330	Сера диоксид	0,5	0,05	-	-	3	0,423
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5	3	3	-	4	126,259
0416	Смесь предельных углеводородов C_6H_{14} - $C_{10}H_{22}$	50	5	-	-	3	0,112
0703	Бенз(а)пирен	-	0,000001	0,000001	-	1	0,0008
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	5	-	-	-	4	0,0007
1532	Карбамид (Мочевина; карбамид; карбамид марки А и марки Б; карбамид кристаллический улучшенного качества)	-	0,2	-	-	4	0,0001
1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота; уксусная кислота)	0,2	0,06	-	-	3	0,00007
1803	Амины алифатические C_{15-20}	0,003	-	-	-	2	0,332

Загрязняющее вещество		Значение ПДК (ОБУВ), мг/м^3				Класс опасности	Выброс, т/год
код	наименование	ПДК м.р.	ПДК с.с.	ПДК с.г.	ОБУВ		
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)	-	-	-	0,05	-	0,007
2966	Пыль крахмала	0,5	0,15	-	-	4	0,0002
2985	Полиакриламид анионный АК-618	-	-	-	0,25	-	0,0001
3129	Натрий силикат (диНатрий моносиликат; динатриевая соль метакремниевой кислоты)	-	-	-	0,3	-	0,002
3227	Полиэтиленгликоли: ПЭГ-400, ПЭГ-6000	-	-	-	0,15	-	0,044
Всего загрязняющих веществ:							1355,950
в том числе твердых:							1148,429
жидких и газообразных:							207,521
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием)							
6040 (Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак)							
6041 (Серы диоксид и кислота серная)							
6204 (Азота диоксид, серы диоксид)							

Промплощадка № 2 АО «Березниковский механический завод»

Объекты БМЗ не являются объектом проектирования настоящей проектной документации. Сведения о параметрах источников выбросов приведены справочно. Качественные и количественные характеристики источников выбросов приняты согласно данным Проекта НДВ для промышленной площадки № 2 АО «БМЗ» [2.20].

Основным видом деятельности на промплощадке № 2 предприятия АО «БМЗ» является изготовление бетонных растворов, площадка оборудована двумя растворно-бетонными установками. Также на территории площадки расположены склады для песка и щебня, вспомогательное оборудование для металлообработки и сварки, организованны стоянки и внутренние проезды автотранспорта.

На территории площадки № 2 предприятия АО «Березниковский механический завод» расположены следующие технологические объекты:

- цех № 1 РБУ;
- цех № 2 Закрытый склад ТМЦ;
- цех № 3 Открытый склад сыпучих материалов;
- цех № 4 Территория предприятия.

Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу со значениями класса опасности и ПДК, поступающих в атмосферу от источников выбросов объектов БМЗ, приведены в таблице 7.3.

Таблица 7.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации БМЗ

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м^3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	- 0,04000 -	3	0,0270784	0,005285
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,0001950	0,000015
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,3385686	0,054111
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,40000 - 0,06000	3	0,0550176	0,008795
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0068825	0,004196
0330	Сера диоксид	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,50000 0,05000 -	3	0,2252585	0,012999
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,00800 - 0,00200	2	0,0000085	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монокись; угарный газ)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,5905376	0,174026
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,02000 0,01400 0,00500	2	0,0008670	0,000065
0703	Бенз(а)пирен	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0000000	0,000000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0004025	0,000001

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м^3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	5,00000 1,50000 -	4	0,0001405	0,000655
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000	-	0,1835523	0,048503
2754	Алканы C_{12-19} (в пересчете на С)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	1,00000 - -	4	0,0030442	0,000218
2907	Пыль неорганическая >70 % SiO_2	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,15000 0,05000 -	3	0,7327394	0,747327
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,30000 0,10000 -	3	0,6588065	0,689506
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04000	-	0,0023	0,000403
2978	Пыль резинового вулканизата	ОБУВ	0,10000	-	0,0226	0,08136
Всего веществ: 18					2,8479991	1,827466
в том числе твердых : 8					1,4506018	1,528092
жидких/газообразных: 10					1,3973973	0,299374
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

Корпус сушильно-грануляционное отделение

Объекты СГО 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. Обогатительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов. Корпус сушильно-грануляционное отделение» [2.21].

В период эксплуатации объектов выбросы загрязняющих веществ осуществляются при следующих основных и вспомогательных технологических процессах: конвейерно-транспортные галереи подачи влажного концентрата в корпус СГО, линия сушки, система пылеулавливания, грануляционное отделение, система аспирации, хранение аминомасляной смеси. Источники выбросов загрязняющих веществ: ИЗА № 6002, 0010–0017, 6003.

Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу со значениями класса опасности и ПДК, поступающих в атмосферу от источников выбросов объектов СГО, приведены в таблице 7.4.

Таблица 7.4 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации объектов СГО

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м^3	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	2,7816853	77,859471
0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	ПДК м.р.	0,5	3	0,4823131	13,534234
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м.р.	0,2	3	3,0402460	85,370104
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м.р.	0,4	3	0,4940400	13,872642
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м.р.	5,0	4	5,1000000	143,208000
0703	Бенз(а)пирен	ПДК с.с.	0,000001	1	0,0000244	0,000683
1803	Амины алифатические C_{15-20}	ПДК м.р.	0,003	2	0,0001321	0,004003
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05	–	0,0012960	0,001636
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	ПДК м.р.	0,3	3	0,0043076	0,103503
Всего веществ: 9					11,9040445	333,954277
в том числе твердых: 4					3,2683304	91,497892
жидких/газообразных: 5					8,6357141	242,456385

Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов

Объекты флотационной фабрики не являются объектом проектирования настоящей проектной документации. Сведения о параметрах источников выбросов приведены справочно. Качественные и количественные характеристики источников выбро-

сов приняты согласно данным проектной документации Усольский калийный комбинат. Обогатительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов» [2.22].

В период эксплуатации объектов выбросы загрязняющих веществ осуществляются при следующих основных и вспомогательных технологических процессах перегрузка руды, обезвоживание концентрата и хвостов флотации, хранение масла. Источники выбросов загрязняющих веществ: ИЗА № 6001, 6002, 0001–0006.

Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу со значениями класса опасности и ПДК, поступающих в атмосферу от источников выбросов объектов флотационной фабрики, приведены в таблице 7.5.

Таблица 7.5 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации проектируемых объектов флотационной фабрики

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м^3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/год
0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,3 0,1 -	4	0,2563833	4,496609
0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,5 0,15 -	3	0,4748976	8,799783
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05	-	0,0004302	0,000420
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,3 0,1 -	3	0,1237212	2,121410
Всего веществ: 3					0,8554323	15,418222
в том числе твердых: 3					0,8550021	15,417802
жидких/газообразных: 1					0,0004302	0,000420

Корпус классификации и склад реагентов. 1 этап

Объекты корпуса классификации 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. Корпус классификации и склад реагентов. 1 этап» [2.23].

Исходным сырьем для объектов классификации является гранулированный калий хлористый, поступающий со склада готового продукта (объект 4.6).

Для устранения выбросов пыли от укрытий мест пересыпок и технологического оборудования в воздух рабочей зоны, а также для сокращения количества выбрасываемой пыли в атмосферу предусмотрены системы пылеулавливания с последующей

очисткой. При работе аспирационных систем в атмосферный воздух поступают: калий хлорид, натрий хлорид. Выбросы учтены организованными ИЗА № 5001-5004.

Для осуществления механизированной уборки производственных площадок корпуса разработана одна стационарная система вакуумной пылеуборки возможных просыпей хлористого калия. При работе в атмосферный воздух поступают: калий хлорид, натрий хлорид. Выбросы учтены организованным ИЗА № 5005.

Для хранения индустриального масла предусмотрены емкости. При хранении масла в атмосферный воздух поступает масло минеральное нефтяное. В помещениях с емкостями предусмотрены система вентиляции. Выбросы учтены организованным ИЗА № 5006.

Хлористый калий из бункера отгружается в автотранспорт и доставляется на склад мелкозернистого продукта. При работе двигателей автотранспорта выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерод, углерода оксид, керосин. Выбросы учтены неорганизованным ИЗА № 6512. При пересыпке некондиционного продукта в автотранспорт в атмосферный воздух поступают: калий хлорид, натрий хлорид. Выбросы учтены неорганизованным ИЗА № 6513.

Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ и количество загрязняющих выбросов при эксплуатации проектируемых объектов приведены в таблице 7.6.

Таблица 7.6 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации корпуса классификации

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м^3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/год
0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,3 0,1 -	4	0,8959500	23,727366
0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,5 0,15 -	3	1,1162700	28,356466
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,2 0,1 0,04	3	0,0007778	0,005124
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,4 - 0,06	3	0,0001264	0,000833
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,15 0,05 0,025	3	0,0000972	0,000540
0330	Сера диоксид	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,5 0,05 -	3	0,0001556	0,000906

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м^3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/год
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	5 3 3	4	0,0017222	0,010126
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	1,2	-	0,0003056	0,001793
2735	Масло минеральное нефтяное	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,05	-	0,0025920	0,005131
Всего веществ : 9					2,0179968	52,108285
в том числе твердых : 3					2,0123172	52,084372
жидких/газообразных : 6					0,0056796	0,023913
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204 (2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид						

Склад оборудования

Объекты Склада оборудования 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. Установка выпаривания избыточных рассолов. 1 этап. Склад оборудования» [2.24].

Закрытый склад оборудования предназначен для приема, хранения и выдачи крупногабаритного оборудования и металлоконструкций.

Склад оборудования обслуживается автокраном грузоподъемностью 25 т, а также погрузчиком.

В помещении склада предусматривается установка двух осевых вентиляторов В1 и В2 для удаления выхлопных газов от техники. Включение вентиляторов осуществляется до начала выполнения погрузочно-разгрузочных работ с кнопки, расположенной на стене здания.

При работе двигателей внутреннего сгорания погрузочно-разгрузочной техники в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерод, углерода оксид, бензин, керосин. В помещении предусмотрены система вентиляции. Выбросы учтены организованными ИЗА № 5007-5008.

Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ и количество загрязняющих выбросов при эксплуатации проектируемых объектов приведены в таблице 7.7.

Таблица 7.7 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации склада оборудования

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м^3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,2 0,1 0,04	3	0,0183041	0,000433
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,4 - 0,06	3	0,0029744	0,000070
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,15 0,05 0,025	3	0,0078796	0,000140
0330	Сера диоксид	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,5 0,05 -	3	0,0027235	0,000060
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	5 3 3	4	0,1907652	0,004089
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	5 1,5 -	4	0,0075556	0,000184
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	1,2	-	0,0162130	0,000301
Всего веществ : 7					0,2464154	0,005277
в том числе твердых : 1					0,0078796	0,000140
жидких/газообразных : 6					0,2385358	0,005137
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204 (2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид						

Склад оборудования (2 очередь)

Объекты Склада оборудования (2 очередь) 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. Установка выпаривания избыточных рассолов. 1 этап. Склад оборудования (Строительства склада 2 очереди)» [2.25].

Закрытый склад оборудования предназначен для приема, хранения и выдачи крупногабаритного оборудования и металлоконструкций.

Склад оборудования обслуживается автокраном грузоподъемностью 25 т, а также погрузчиком.

В помещении склада предусматривается установка двух осевых вентиляторов В1 и В2 для удаления выхлопных газов от техники. Включение вентиляторов осуществляется до начала выполнения погрузочно-разгрузочных работ с кнопки, расположенной на стене здания.

При работе двигателей внутреннего сгорания погрузочно-разгрузочной техники внутри склада в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерод, углерода оксид, бензин, керосин. В помещении предусмотрены система вентиляции. Выбросы учтены организованными ИЗА № 5009-5010.

Перечень выбрасываемых вредных веществ и количество вредных выбросов при эксплуатации проектируемых объектов приведены в таблице 7.8.

Таблица 7.8 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации склада оборудования (2 очередь)

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м^3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,2 0,1 0,04	3	0,0183041	0,000433
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,4 - 0,06	3	0,0029744	0,000070
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,15 0,05 0,025	3	0,0078796	0,000140
0330	Сера диоксид	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,5 0,05 -	3	0,0027235	0,000060
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	5 3 3	4	0,1907652	0,004089
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	5 1,5 -	4	0,0075556	0,000184
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	1,2	-	0,0162130	0,000301
Всего веществ : 7					0,2464154	0,005277
в том числе твердых : 1					0,0078796	0,000140
жидких/газообразных : 6					0,2385358	0,005137
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204 (2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид						

7.1.1.2 Период строительства проектируемых объектов

Пруд-рассолосборник № 1 предназначен для сбора, накопления и временного хранения солевых растворов (рассолов), образующихся в результате технологических процессов на промышленном предприятии Усольского калийного комбината.

В период строительства источниками загрязнения атмосферы являются:

- ИЗА № 5501 – при работе дизельного компрессора в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерод, углерода оксид, формальдегид, бенз(а)пирен, керосин;
- 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, бензин, керосин;
- ИЗА № 8002 – 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;
- ИЗА № 8003 – заправка строительной техники дизельным топливом. Строительная техника на автоходу и автотранспорт производит заправку на ближайшей заправочной станции, а стационарная техника заправляется из автомобильных заправщиков. При заправке техники дизельным топливом в атмосферный воздух поступают: дигидросульфид (сероводород) и алканы C_{12}-C_{19} (в пересчете на С);
- ИЗА № 8004 – сварка металлов. В атмосферный воздух поступают: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, фториды газообразные, фториды плохорастворимые, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20;
- ИЗА № 8005 – сварка ПЭ труб. В атмосферный воздух поступают: углерода оксид, полиэтен, ацетальдегид, формальдегид, этановая (уксусная) кислота;
- ИЗА № 8006 – сварка геомембраны. В атмосферный воздух поступают: углерода оксид, ацетальдегид, формальдегид, этановая (уксусная) кислота;
- ИЗА № 8007 – окрасочные работы. При окраске в атмосферный воздух поступают: диметилензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, взвешенные вещества;
- ИЗА № 8008 – буровые работы. При бурении в атмосферный воздух выделяются: пыль неорганическая;

- ИЗА № 8009 – пересыпка инертных материалов. При пересыпке щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая. Для песка, влажностью более 3 % выбросы не рассчитываются [1.21];
- ИЗА № 8010 – доставка инертных материалов. При доставке щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая. Для песка, влажностью более 3 % выбросы не рассчитываются [1.21].

Общая продолжительность строительства составляет 10 месяцев.

Согласно Техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий (шифр 110-0128-УКК.25.392-ИИ-01-ИГИ-Т.1), поверхностные грунты на территории строительства представляют собой насыпной грунт: песок мелкий с нормативной природной влажностью от 8,4 % до 9 % (Таблицы 5.2.1, 5.2.6 Технического отчета); торфом; суглинком с нормативной природной влажностью от 23,3 % до 26 % (Таблицы 5.2.3, 5.2.4, 5.2.7 Технического отчета). Согласно Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, при влажности песка 3 % и более и при влажности остальных материалов 20 % и более – выбросы считать равными нулю [1.21].

Проектные решения периода строительства проектируемых объектов представлены в Разделе 7 Проект организации строительства, шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПОС.

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, 1999 [1.22];
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М.: НИИАТ, 1998, с дополнениями и изменениями, 1999 [1.23];
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных показателей). Санкт-Петербург: ОАО «НИИ Атмосфера», 1997 [1.24];
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей). Санкт-Петербург: НИИ Атмосфера, 1997 [1.25];
- 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 [1.26];

- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск: НИПИОТСТРОМ, 2001 г. [1.21];
- Расчетная инструкция (методика) по расчету удельных показателей образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса. Санкт-Петербург: ООО «Эвион», 2008 г. [1.27];
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками при выполнении сварки, резки и родственных процессов. Москва: ФГБУ «ФЦАО», 2025 г. [1.66].

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 7.9.

Таблица 7.9 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м^3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/период строительства
0123	Железа оксид	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	- 0,04 -	3	0,02826910	0,0077340000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,01 0,001 0,00005	2	0,00243290	0,0006660000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,2 0,1 0,04	3	0,23317257	0,1249780640
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,4 - 0,06	3	0,03789060	0,0203092604

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м^3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/период строительства
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,15 0,05 0,025	3	0,04625070	0,0277863860
0330	Сера диоксид	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,5 0,05 -	3	0,03233158	0,0173407302
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,008 - 0,002	2	0,00000310	0,0000030000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	5 3 3	4	1,01676247	0,9007184502
0342	Фториды газообразные	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,02 0,014 0,005	2	0,00198330	0,0005430000
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,2 0,03 -	2	0,00872670	0,0023880000
0406	Полиэтен (Политен; полиэтилен пиролизат)	ОБУВ	0,1	-	0,00001035	0,0000014900
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,2 - 0,1	3	0,03937500	0,0409050000
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,6 - 0,4	3	0,28074380	0,1003140000
0703	Бенз(а)пирен	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	- 0,000001 0,000001	1	0,00000022	0,0000000000
0827	Винилхлорид	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	- 0,04 0,01	1	0,05433750	0,0194160000
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,1 - -	4	0,00608143	0,0059944541
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,01 - 0,005	3	0,00720067	0,0084175505

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м^3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/период строительства
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,05 0,01 0,003	2	0,11773130	0,0420670000
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,35 - -	-	0,00650360	0,0064100101
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,2 0,06 -	3	0,03277778	0,0407379000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	5 1,5 -	4	0,13458856	0,0660463675
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	0,00108720	0,0012280000
2754	Алканы C_{12}-C_{19} (в пересчете на С)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	1 - -	4	0,83037500	0,2818530000
2902	Взвешенные вещества	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,5 0,15 0,075	3	0,13063550	2,0157710000
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,3 0,1 -	3	0,00301200	0,0036430000
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO_2	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,5 0,15 -	3	0,02826910	0,0077340000
Всего веществ: 25					3,05228292	3,7352716630
в том числе твердых: 8					1,04970212	2,3398413860
жидких/газообразных: 17					2,00258081	1,3954302770
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6046	(2) 337 2909 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

В период строительства в атмосферный воздух будет поступать следующее количество загрязняющих веществ: всего 3,05228292 г/с, 3,7352716630 т/период строительства; твердых – 1,04970212 г/с, 2,3398413860 т/период строительства, жидких/газообразных – 2,00258081 г/с, 1,3954302770 т/ период строительства.

7.1.1.3 Период эксплуатации

В состав проектируемого объекта «Пруд рассолосборник № 1» входят объекты, приведенные в таблице 7.10.

Таблица 7.10 – Проектируемые объекты

Номер по генплану	Наименование
5.1.1	Пруд-рассолосборник № 1
5.1.2	Дренажная насосная станция
5.1.3	Площадка складирования ПРС
5.1.4	Насосная станция № 1
5.1.5	Насосная станция № 2
5.1.6	КТП № 1
5.1.7	КТП № 2
5.1.8	КТП № 3
5.1.9	Вертикальная планировка перспективного развития Усольского калийного комбината на ЗУ 242
5.1.11	КПП № 1
5.1.12	КПП № 2
5.3	Вспомогательная автодорога от ШХ до пруда № 1

Выбросы на период эксплуатации будут образовываться от специализированной техники, предназначенной для обслуживания проектируемого объекта.

Состав и величина выбросов вредных веществ в атмосферу от источников загрязнения определены в соответствии с Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М.: НИИАТ, 1998, с дополнениями и изменениями, 1999 [1.23].

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 Г.

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 [1.6].

Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ и количество загрязняющих выбросов при эксплуатации проектируемых объектов приведены в таблице 7.11. Параметры источников выбросов приведены в приложении Д.

Таблица 7.11 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации проектируемых объектов

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м^3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,2 0,1 0,04	3	0,00077778	0,0006720000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,4 - 0,06	3	0,00012639	0,0001092000
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,15 0,05 0,025	3	0,00009722	0,0000719000
0330	Сера диоксид	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,5 0,05 -	3	0,00015556	0,0001200400
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	5 3 3	4	0,00172222	0,0013408000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	1,2	-	0,00030556	0,0002374000
Всего веществ : 6					0,00318472	0,0025513400
в том числе твердых : 1					0,00009722	0,0000719000
жидких/газообразных : 5					0,00308750	0,0024794400
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204 (2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид						

В период эксплуатации в атмосферный воздух будет поступать следующее количество загрязняющих веществ: всего 0,00318472 г/с, 0,0025513400 т/год; твердых – 0,00009722 г/с, 0,0000719000 т/год, жидких/газообразных – 0,00308750 г/с, 0,0024794400 т/год.

7.1.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, по данным Пермского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ФГБУ «Пермский ЦГМС») (приложение А),

письмо Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» от 17.10.2025 № 311-02/2510) приведены в таблице 7.12.

Таблица 7.12 – 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 24,0
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °С	Минус 20,8
Средняя роза ветров, %:	
– север	10
– северо-восток	5
– восток	7
– юго-восток	15
– юг	25
– юго-запад	16
– запад	11
– северо-запад	11
– штиль	9
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7

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 [1.20]).

Значения фоновых и средних долгопериодных концентраций предоставлены ФГБУ «Пермский ЦГМС» (приложение А, письмо Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» от 17.10.2025 № 311-02/2510) и приведены в таблицах 7.13 и 7.14. Фоновые концентрации и средние долгопериодные концентрации загрязняющих веществ не превышают значений ПДК.

Таблица 7.13 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения объекта

Загрязняющие вещества	Код вещества	ПДК м.р.*, мг/м^3	Максимальное значение фоновой концентрации, мг/м^3	Концентрация загрязняющих веществ (доли ПДК м.р.)
Оксид азота	304	0,4	0,033	0,0825
Диоксид азота	301	0,2	0,064	0,32

Загрязняющие вещества	Код вещества	ПДК м.р.*, мг/м^3	Максимальное значение фоновой концентрации, мг/м^3	Концентрация загрязняющих веществ (доли ПДК м.р.)
Диоксид серы	330	0,5	0,0012	0,0024
Оксид углерода	337	5,0	2,68	0,536
Сероводород	333	0,008	0,001	0,125
Взвешенные вещества	2902	0,5	0,280	0,56
Бенз(а)пирен	703	-***	$0,4\cdot10^{-6}$	-***
Марганец и его соединения	143	0,01	0,04**	0,004
Оксид железа	123	-***	1,630**	-***

* ПДК м.р. согласно СанПиН 1.2.3685–21 [1.6].

** Мкг/м^3.

*** Значение не определено.

Таблица 7.14 – Средние долгопериодные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения объекта

Загрязняющие вещества	Код вещества	ПДК с.г.*, мг/м^3	Фоновая концентрация, мг/м^3	Концентрация загрязняющих веществ (доли ПДК с.г.)
Диоксид азота	301	0,04	0,025	0,625
Оксид азота	304	0,06	0,008	0,13
Сероводород	333	0,002	0,0004	0,2
Диоксид серы	330	-***	0,001	-***
Оксид углерода	337	3,0	1,15	0,38
Марганец и его соединения	143	0,00005	0,01**	0,2
Оксид железа	123	-***	0,715**	-***
Бенз(а)пирен	703	0,000001	$0,26\cdot10^{-6}$	0,26

* ПДК с.г. согласно СанПиН 1.2.3685–21 [1.6].

** Мкг/м^3.

*** Значение не определено.

Значения фоновых и средних долгопериодных концентраций загрязняющих веществ действительны до 31.12.2029. Данные по фоновому загрязнению атмосферного воздуха установлены с учетом вклада предприятия.

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» 4.70, 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» [1.20]. Программа сертифицирована Госстандартом России.

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 [1.12] 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 [1.20] 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.

Расчеты рассеивания выполнены для расчетной площадки размером 15905×12880 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. Наикратчайшее расстояние до ближайшей нормируемой зоны от промышленной площадки УКК составляет 215 м в восточном направлении (садоводство «Дружба»), таким образом, принят шаг расчетной сетки 200 м.

При нормировании выбросов ЗВ в атмосферу необходим учет фонового загрязнения атмосферного воздуха, если выполняется условие $g_{пр.j}>0,1$, где $g_{пр.j}$ (в долях ПДК) – величина наибольшей приземной концентрации j-того ЗВ, создаваемая (без учета фона) выбросами проектируемого предприятия за границами земельного участка, на котором расположен объект [1.28].

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 7.15.

Таблица 7.15 – Характеристика расчетных точек для оценки воздействия на качество атмосферного воздуха

Код	Координаты		Высота, м	Тип точки
	X	Y		
1	1179,53	-1127,13	2,00	На границе СЗЗ
2	1506,28	9,95	2,00	На границе СЗЗ
3	2556,43	458,65	2,00	На границе СЗЗ
4	3736,26	249,25	2,00	На границе СЗЗ
5	4900,80	48,88	2,00	На границе СЗЗ
6	6071,75	-165,45	2,00	На границе СЗЗ
7	7191,02	-567,92	2,00	На границе СЗЗ
8	7522,25	-1659,16	2,00	На границе СЗЗ
9	6820,49	-2564,67	2,00	На границе СЗЗ
10	6384,43	-3675,79	2,00	На границе СЗЗ
11	5910,12	-4756,42	2,00	На границе СЗЗ
12	5385,14	-5782,74	2,00	На границе СЗЗ
13	4600,86	-6631,28	2,00	На границе СЗЗ
14	3590,35	-7060,35	2,00	На границе СЗЗ
15	2765,47	-6291,33	2,00	На границе СЗЗ
16	2699,36	-5208,36	2,00	На границе СЗЗ
17	2266,23	-4113,05	2,00	На границе СЗЗ
18	1493,02	-3268,17	2,00	На границе СЗЗ
19	1000,52	-2212,17	2,00	На границе СЗЗ
57	6328,40	-2185,38	2,00	На границе производственной зоны
58	5996,43	-3718,51	2,00	На границе производственной зоны
59	5173,74	-4685,00	2,00	На границе производственной зоны
60	4598,73	-5072,32	2,00	На границе производственной зоны
61	4472,42	-5029,32	2,00	На границе производственной зоны
62	3801,61	-6075,53	2,00	На границе производственной зоны
63	4111,98	-5155,70	2,00	На границе производственной зоны
64	3503,12	-4570,57	2,00	На границе производственной зоны
65	3754,10	-4274,55	2,00	На границе производственной зоны
66	3123,02	-3572,76	2,00	На границе производственной зоны

Код	Координаты		Высота, м	Тип точки
	X	Y		
67	3298,46	-3334,92	2,00	На границе производственной зоны
68	3313,00	-2719,24	2,00	На границе производственной зоны
69	2148,30	-2345,47	2,00	На границе производственной зоны
101	1436,56	573,95	2,00	На границе жилой зоны
102	2404,72	1246,79	2,00	На границе жилой зоны
103	6273,07	46,23	2,00	На границе жилой зоны
104	6396,21	114,83	2,00	На границе жилой зоны
105	6979,86	-2150,98	2,00	На границе жилой зоны
106	6745,30	-2778,77	2,00	На границе жилой зоны
107	6453,25	-3516,93	2,00	На границе жилой зоны
108	6075,54	-4310,29	2,00	На границе жилой зоны
109	6026,68	-4468,38	2,00	На границе жилой зоны
110	5940,43	-4755,82	2,00	На границе жилой зоны
111	5785,21	-5230,11	2,00	На границе жилой зоны
112	2438,26	-14006,65	2,00	На границе жилой зоны
116	1949,91	340,26	2,00	На границе жилой зоны

Карта-схема с расчётными точками представлена в пункте Т.1 приложения Т.

7.1.2.1 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 в период строительства представлены в пункте Т.3 приложения Т. Исходные данные, результаты расчетов и карты рассеивания веществ в приземном слое атмосферы приведены в приложениях Е-Ж.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в период строительства проектируемого объекта в расчетных точках представлен в таблице 7.16.

Таблица 7.16 – 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 промплощадки	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны	РТ на границе промплощадки	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	–	–	–	<0,01	<0,01	<0,01
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,04	0,01	0,01	0,02	<0,01	<0,01
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,71*	0,37* (0,52 с учетом фона)	0,36* (0,52 с учетом фона)	0,47*	0,14* (0,63* с учетом фона)	0,11 (0,63* с учетом фона)
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,06	0,03	0,03	0,05	0,01	0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,13**	0,05**	0,05**	0,06	0,01	<0,01
0330	Сера диоксид	0,07	0,04	0,04	0,03	<0,01	<0,01
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0337	Углерод оксид	0,07	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01
0342	Фториды газообразные	0,01	<0,01	<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	<0,01	<0,01
0406	Полиэтен (Политен; полиэтилен пиролизат)	<0,01	<0,01	<0,01	-	-	-
0616	Диметилбензол	0,03	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,07	0,03	0,02	<0,01	<0,01	<0,01
0703	Бенз(а)пирен	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01
0827	Винилхлорид	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,08	0,03	0,03	-	-	-
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,09	0,04	0,03	<0,01	<0,01	<0,01

Код вещества	Название вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р.			Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК с.г.		
		РТ на границе промплощадки	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны	РТ на границе промплощадки	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,05	0,02	0,02	–	–	–
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2704	Бензин	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2732	Керосин	0,17**	0,04**	0,04**	–	–	–
2754	Алканы C_{12}-C_{19}	0,05	0,01	0,01	–	–	–
2902	Взвешенные вещества	0,11*	0,02* (0,58 с учетом фона)	0,03* (0,58 с учетом фона)	<0,01	<0,01	<0,01
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	0,59**	0,2**	0,19**	0,05	0,03	0,03
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO_2	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
6035	Сероводород, формальдегид	0,02	<0,01	<0,01	–	–	–
6043	Серы диоксид и сероводород	0,07	0,04	0,04	–	–	–
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,07	0,03	0,03	–	–	–
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	0,02	<0,01	<0,01	–	–	–
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,47*	0,25* (0,34 с учетом фона)	0,25* (0,33 с учетом фона)	–	–	–
6205	Серы диоксид и фтористый водород	0,04	0,02	0,02	–	–	–

* Необходим учет фонового загрязнения атмосферного воздуха [1.20], фоновая концентрация в расчетах принята согласно письму Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» от 17.10.2025 № 311-02/2510, (приложение А).

** Необходим учет фонового загрязнения атмосферного воздуха [1.20], фон=0 (письмо Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» от 17.10.2025 № 311-02/2510, (приложение А).

Анализ результатов расчетов показал, что максимальные приземные концентрации ЗВ в период строительства не превышают 0,63 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 [1.12]: на границе санитарно-защитной зоны, а также на границах жилых зон концентрации загрязняющих веществ не превышают предельно допустимых значений (1 ПДК) по всем веществам.

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 [1.29] 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 фонового состояния компонентов среды.

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

7.1.2.2 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 пункте Т.2 приложения Т. Исходные данные, результаты расчетов и карты рассеивания веществ в приземном слое атмосферы приведены в Приложении Е.

Значения приземных концентраций ЗВ в расчетных точках на период эксплуатации приведены в таблице 7.17.

Таблица 7.17 – 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 промплощадки	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны	РТ на границе промплощадки	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,70*	0,37* (0,52 с учетом фона)	0,36* (0,52 с учетом фона)	0,47*	0,14* (0,63* с учетом фона)	0,11* (0,63* с учетом фона)
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,06	0,03	0,03	0,05	0,01	0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,12**	0,05**	0,05**	0,06	0,01	<0,01
0330	Сера диоксид	0,07	0,04	0,04	0,03	<0,01	<0,01
0337	Углерод оксид	0,07	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01
2732	Керосин	0,17**	0,04**	0,04**	–	–	–
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,46*	0,25* (0,34 с учетом фона)	0,25* (0,33 с учетом фона)	–	–	–

* Необходим учет фонового загрязнения атмосферного воздуха [1.20], фоновая концентрация в расчетах принята согласно письму Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» от 17.10.2025 № 311-02/2510 (приложение А).

** Необходим учет фонового загрязнения атмосферного воздуха [1.20], фон=0 (письмо Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» от 17.10.2025 № 311-02/2510 (приложение А).

7.1.3 Обоснование размера СЗЗ

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» № 4670-ЦА от 16.08.2023 (приложение М) и утвержден Санитарно-эпидемиологическим заключением № 59.55.18.000.Т.001289.09.23 от 04.09.2023 (выдано Управлением Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Пермскому краю) (приложение М).

Решением Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 01.07.2024 № 174-РСЗЗ (приложение М) установлена санитарно-защитная зона следующих размеров:

- в северном направлении – на расстоянии 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:242, 59:37:2021101:256 и 59:37:2021101:218;
- в северо-восточном направлении – на расстоянии 215-1000 м от границ земельных участков с кадастровым номером 59:37:2021101:218 и 59:37:2021101:257;
- в восточном направлении – на расстоянии 215-600 м от границ земельного участка с кадастровым номером 59:37:2021101:257;
- в юго-восточном направлении – на расстоянии 600-1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:257, 59:37:2021101:234, 59:37:2021101:259, 59:37:2020101:304, 59:37:0000000:2245 и 59:37:2021101:379;
- в южном направлении – на расстоянии 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:217, 59:37:2021101:253, 59:37:2021101:226 и 59:37:2021101:234;
- в юго-западном направлении – на расстоянии 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:234, 59:37:2021101:226 и 59:37:2021101:249;
- в западном направлении – на расстоянии 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:249, 59:37:2021101:255, 59:37:2021101:232, 59:37:2021101:389, 59:37:2021101:243 и 59:37:2021101:251;
- в северо-западном направлении – на расстоянии 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:251 и 59:37:2021101:242.

СЗЗ Усольского калийного комбината представлена на ситуационной карте-схеме предприятия (пункт Т.1 приложения Т).

В соответствии с требованиями п. 12.5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [1.30], проектируемый объект относится к V классу - общетоварные, специализированные, универсальные склады площадью от 300 м^2. Ориентировочный размер СЗЗ составляет 50 м.

Для определения достаточности размеров СЗЗ и 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 северном направлении – на расстоянии 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:242, 59:37:2021101:256 и 59:37:2021101:218;
- в северо-восточном направлении – на расстоянии 215-1000 м от границ земельных участков с кадастровым номером 59:37:2021101:218 и 59:37:2021101:257;
- в восточном направлении – на расстоянии 215-600 м от границ земельного участка с кадастровым номером 59:37:2021101:257;
- в юго-восточном направлении – на расстоянии 600-1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:257, 59:37:2021101:234, 59:37:2021101:259, 59:37:2020101:304, 59:37:0000000:2245 и 59:37:2021101:379;
- в южном направлении – на расстоянии 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:217, 59:37:2021101:253, 59:37:2021101:226 и 59:37:2021101:234;
- в юго-западном направлении – на расстоянии 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:234, 59:37:2021101:226 и 59:37:2021101:249;
- в западном направлении – на расстоянии 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:249, 59:37:2021101:255, 59:37:2021101:232, 59:37:2021101:389, 59:37:2021101:243 и 59:37:2021101:251;
- в северо-западном направлении – на расстоянии 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:251 и 59:37:2021101:242.

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 [1.30] 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 [1.30] и Постановлению Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 [1.31].

Согласно пп. 15 п. 1 ст. 106 Земельного кодекса Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ [1.46] срок, в течение которого должна быть установлена или изменена зона с особыми условиями использования территории (СЗЗ), в связи со строительством, реконструкцией объекта, должен составлять не более двенадцати месяцев после ввода объекта в эксплуатацию.

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 [1.31] 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.

7.1.4 Предложения по НДВ и ВСВ

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 [1.29] 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 фонового состояния компонентов среды.

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

7.1.5 Определение технологических показателей для выбросов маркерных веществ объектов технологического нормирования и технологических нормативов

Объект проектирования не является объектом технологического нормирования.

7.1.6 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий

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 эксплуатации проектируемого объекта ожидается незначительное воздействие на атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться двигателями автотранспорта.

Расчеты показали, что уровень загрязнения атмосферы по всем загрязняющих веществам в период строительства и эксплуатации будет ниже предельно допустимых концентраций, установленных для населенных.

7.2 Физические факторы воздействия

7.2.1 Источники шумового воздействия

7.2.1.1 Существующее положение

Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов

Объекты флотационной фабрики не являются объектом проектирования настоящей проектной документации. Сведения о параметрах источников шума приведены справочно. Характеристики источников шума приняты согласно данным проектной документации «Усольский калийный комбинат. Обогатительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов» [2.22].

Основными источниками шума объектов обогатительного комплекса второй очереди будут являться системы принудительной вентиляции.

Шумовые характеристики источников шума объектов обогатительного комплекса представлены в таблице 7.18.

Таблица 7.18 – Шумовая характеристика источников шума объектов обогатительного комплекса

Источник шума		Уровень звукового давления/мощности, дБ, в октавных полосах частот, Гц									L_A, дБА
номер	наименование	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
039в	РП1/РВ1 корпус 8.1	67,0	67,0	76,0	87,0	86,0	83,0	74,0	69,0	67,0	87,0
039п	РП1/РВ1 корпус 8.1	78,0	78,0	75,0	80,0	77,0	72,0	68,0	67,0	63,0	78,0
040в	РП2/РВ2 корпус 8.1	64,0	64,0	73,0	84,0	83,0	80,0	71,0	66,0	64,0	85,0
040п	РП2/РВ2 корпус 8.1	60,0	60,0	67,0	78,0	70,0	66,0	56,0	52,0	51,0	73,0
041в	РП3/РВ3 корпус 8.1	61,0	61,0	70,0	81,0	80,0	77,0	68,0	63,0	61,0	81,0
041п	РП3/РВ3 корпус 8.1	57,0	57,0	65,0	76,0	68,0	64,0	54,0	50,0	49,0	71,0
045в	РП7/РВ7 корпус 8.1	86,0	86,0	83,0	90,0	87,0	86,0	81,0	76,0	72,0	90,0
045п	РП7/РВ7 корпус 8.1	65,0	65,0	73,0	84,0	75,0	72,0	62,0	58,0	56,0	78,0
046в	РП8/РВ8 корпус 8.1	75,0	75,0	72,0	78,0	74,0	69,0	65,0	65,0	61,0	76,0
046п	РП8/РВ8 корпус 8.1	76,0	76,0	73,0	78,0	75,0	70,0	66,0	65,0	62,0	76,0

Источник шума		Уровень звукового давления/мощности, дБ, в октавных полосах частот, Гц									L_A, дБА
номер	наименование	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
047в	РП9/РВ9 корпус 8.1	81,0	81,0	79,0	89,0	85,0	84,0	79,0	81,0	76,0	89,0
047п	РП9/РВ9 корпус 8.1	77,0	77,0	74,0	79,0	76,0	70,0	67,0	66,0	62,0	77,0
048в	РП10/РВ10 корпус 8.1	81,0	81,0	79,0	89,0	85,0	84,0	79,0	81,0	76,0	89,0
048п	РП10/РВ10 корпус 8.1	77,0	77,0	74,0	79,0	76,0	70,0	67,0	66,0	62,0	77,0
049в	РП11/РВ11 корпус 8.1	81,0	81,0	79,0	89,0	85,0	84,0	79,0	81,0	76,0	89,0
049п	РП11/РВ11 корпус 8.1	77,0	77,0	74,0	79,0	76,0	70,0	67,0	66,0	62,0	77,0
050в	РП12/РВ12 корпус 8.1	81,0	81,0	79,0	89,0	85,0	84,0	79,0	81,0	79,0	89,0
050п	РП12/РВ12 корпус 8.1	77,0	77,0	74,0	79,0	76,0	70,0	67,0	66,0	62,0	77,0
053	П44 корпус 8.1	78,0	81,0	86,0	83,0	80,0	80,0	77,0	71,0	70,0	84,0
054	П45 корпус 8.1	78,0	81,0	86,0	83,0	80,0	80,0	77,0	71,0	70,0	84,0
055	П46 корпус 8.1	78,0	81,0	86,0	83,0	80,0	80,0	77,0	71,0	70,0	84,0
056	В1 перегрузочный узел 8.1.4	68,0	68,0	69,0	70,0	69,0	77,0	67,0	62,0	58,0	78,0
057	В2 перегрузочный узел 8.1.4	68,0	68,0	69,0	70,0	69,0	77,0	67,0	62,0	8,0	78,0
058	В3 перегрузочный узел 8.1.4	68,0	68,0	69,0	70,0	69,0	77,0	67,0	62,0	58,0	78,0
059	П1 перегрузочный узел 8.1.4	62,0	62,0	70,0	67,0	59,0	63,0	64,0	62,0	59,0	70,0
060	ДВ1 перегрузочный узел 8.1.4	80,0	80,0	90,0	86,0	84,0	82,0	80,0	74,0	65,0	87,2
061	ДП2 перегрузочный узел 8.1.4	96,0	96,0	98,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	103,0
062	В1 перегрузочный узел 8.3.3	68,0	68,0	69,0	70,0	69,0	77,0	67,0	62,0	58,0	78,0
063	В2 перегрузочный узел 8.3.3	68,0	68,0	69,0	70,0	69,0	77,0	67,0	62,0	58,0	78,0
064	В3 перегрузочный узел 8.3.3	68,0	68,0	69,0	70,0	69,0	77,0	67,0	62,0	58,0	78,0
065	П1 перегрузочный узел 8.3.3	62,0	62,0	70,0	67,0	59,0	63,0	64,0	62,0	59,0	70,0

Корпус классификации и склад реагентов. 1 этап

Объекты корпуса классификации не являются объектом проектирования настоящей проектной документации. Сведения о параметрах источников шума приведены справочно. Характеристики источников шума приняты согласно данным проектной документации «Усольский калийный комбинат. Корпус классификации и склад реагентов. 1 этап» [2.23].

Основными источниками шума в период эксплуатации будут являться системы принудительной вентиляции.

Шумовые характеристики источников шума объектов корпуса классификации представлены в таблице 7.19 и 7.20.

Таблица 7.19 – Шумовая характеристика источников шума объектов корпуса классификации

Номер ИШ	Объект	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
001	К3	49,5	52,5	57,5	54,5	51,5	51,5	48,5	42,5	55,5
002	К2	49,5	52,5	57,5	54,5	51,5	51,5	48,5	42,5	55,5
003	К4	49,5	52,5	57,5	54,5	51,5	51,5	48,5	42,5	55,5
004	В4	63,0	63,0	71,0	71,0	69,0	70,0	67,0	63,0	74
006	В3	57,0	57,0	55,0	63,0	61,0	59,0	55,0	48,0	63
007	В5	59,0	59,0	61,0	67,0	65,0	64,0	65,0	57,0	70
008	К1	49,5	52,5	57,5	54,5	51,5	51,5	48,5	42,5	55,5
009	П1	67,0	67,0	63,0	64,0	66,0	57,0	49,0	48,0	65
010	П3	77,0	77,0	69,0	71,0	72,0	74,0	69,0	63,0	77
011	П2	69,0	69,0	60,0	57,0	68,0	53,0	51,0	49,0	66
012	В2	82,0	82,0	91,0	94,0	85,0	84,0	82,0	72,0	85
013	В1	78,0	78,0	71,0	80,0	77,0	76,0	71,0	67,0	80
014	К5	49,5	52,5	57,5	54,5	51,5	51,5	48,5	42,5	55,5
015	К6	49,5	52,5	57,5	54,5	51,5	51,5	48,5	42,5	55,5

Таблица 7.20 – Шумовая характеристика источников непостоянного шума объектов обогатительного комплекса

Источник шума		Расстояние, м	La.экв, дБА	La.макс, дБА
номер ИШ	наименование			
016	Автотранспорт	7,5	72,0	78,0

Склад оборудования

Объекты склада оборудования не являются объектом проектирования настоящей проектной документации. Сведения о параметрах источников шума приведены справочно. Характеристики источников шума приняты согласно данным проектной документации «Усольский калийный комбинат. Установка выпаривания избыточных рассолов. 1 этап. Склад оборудования» [2.24].

Основными источниками шума в период эксплуатации будут являться системы принудительной вентиляции и техника для погрузочно-разгрузочных работ.

Шумовые характеристики источников шума объектов корпуса классификации представлены в таблицах 7.21 и 7.22.

Таблица 7.21 – Шумовая характеристика источников постоянного шума объектов склада оборудования

Номер ИШ	Объект	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
66	Вентилятор В1	81,0	86,0	83,0	80,0	80,0	77,0	71,0	70,0	84,0
67	Вентилятор В2	81,0	86,0	83,0	80,0	80,0	77,0	71,0	70,0	84,0

Таблица 7.22 – Шумовая характеристика источников непостоянного шума объектов склада оборудования

Источник шума		Расстояние, м	La.экв, дБА	La.макс, дБА
номер ИШ	наименование			
68	Автокран	7,5	74,0	79,0
69	Погрузчик	7,5	70,0	75,0

Склад оборудования (2 очередь)

Объекты склада оборудования 2 очереди не являются объектом проектирования настоящей проектной документации. Сведения о параметрах источников шума приведены справочно. Характеристики источников шума приняты согласно данным проектной документации «Усольский калийный комбинат. Установка выпаривания избыточных рассолов. 1 этап. Склад оборудования (строительство склада 2 очереди)» [2.25].

Основными источниками шума в период эксплуатации будут являться системы принудительной вентиляции и техника для погрузочно-разгрузочных работ.

Шумовые характеристики источников шума объектов корпуса классификации представлены в таблице 7.23 и 7.24.

Таблица 7.23 – Шумовая характеристика источников постоянного шума объектов склада оборудования

Номер ИШ	Объект	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
70	Вентилятор В1	81,0	86,0	83,0	80,0	80,0	77,0	71,0	70,0	84,0
71	Вентилятор В2	81,0	86,0	83,0	80,0	80,0	77,0	71,0	70,0	84,0

Таблица 7.24 – Шумовая характеристика источников непостоянного шума объектов склада оборудования

Источник шума		Расстояние, м	La.экв, дБА	La.макс, дБА
номер ИШ	наименование			
72	Автокран	7,5	74,0	79,0
73	Погрузчик	7,5	70,0	75,0

7.2.1.1 Период строительства

Пруд-рассолосборник № 1 предназначен для сбора, накопления и временного хранения солевых растворов (рассолов), образующихся в результате технологических процессов на промышленном предприятии Усольского калийного комбината.

Перечень дорожно-строительной техники и оборудования (принят на основе данных раздела ПОС) и их шумовые характеристики (приняты согласно протоколам натурных замеров уровней шума в пункте С.1 приложения С) представлены в таблицах 7.25 и 7.26.

Таблица 7.25 – Шумовая характеристика источников постоянного шума объектов на период строительства

Номер ИШ	Объект	Расстояние, м	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La, дБА
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
161	Компрессор дизельный	5	66,0	69,0	74,0	71,0	68,0	68,0	65,0	59,0	58,0	72,0

Таблица 7.26 – Шумовая характеристика источников непостоянного шума объектов на период строительства

Источник шума		Расстояние, м	La.экв, дБА	La.макс, дБА
номер ИШ	наименование			
074-098	Автосамосвал	7,5	63,0	68,0
099-102	Бортовой автомобиль	7,5	63,0	68,0
103	Тягач седельный	7,5	72,0	78,0
104-107	Автобус	7,5	51,4	64,3
108	Топливозаправщик	7,5	72,0	78,0
109-111	Автомобиль-цистерна	7,0	72,0	78,0
112	Вакуумная машина	7,5	72,0	78,0
113-114	Экскаватор ковш 0,76 м^3	7,5	76,0	81,0
115-124	Экскаватор ковш 1,0 м^3	7,5	74,0	80,0
125-126	Экскаватор ковш 0,5-0,65 м^3	7,5	74,0	79,0

Источник шума		Расстояние, м	La.экв, дБА	La.макс, дБА
номер ИШ	наименование			
127-130	Бульдозер	7,5	75,0	80,0
131	Установка для бурения	7,5	79,0	84,0
132-135	Каток самоходный вибрационный	7,5	70,0	75,0
136-139	Каток дорожный самоходный	7,5	65,0	70,0
140-149	Виброплита	7,5	78,0	81,0
150-155	Трамбовка пневматическая	7,5	64,0	68,0
156-159	Сварочный агрегат	7,5	75,0	78,0
160	Аппарат для газовой сварки и резки	7,5	75,0	78,0
162-163	Насосы	7,5	76,0	78,0
164-165	Молотки отбойные	7,5	82,0	87,0
166	Измельчитель	7,5	73,0	76,0
167-169	Кран автомобильный	7,5	71,0	76,0
170	Кран гусеничный/пневмоколесный	7,5	75,0	80,0
171	Гидроподьемник	7,5	65,0	70,0
172	ГНБ	7,5	70,0	75,0

Работы по строительству будут длиться 10 месяцев, одна смена по 8 ч каждая. Местоположение источников шума в период строительства представлено в пункте Т.4 приложения Т.

7.2.1.2 Период эксплуатации

Основными источниками шума в период эксплуатации являются насосное оборудование и проезды обслуживающей техники и автотранспорта.

Шумовые характеристики насосов приняты на основании технической документации (пункт С.2 приложения С), на основании протоколов натурных замеров шума техники (пункт С.1 приложения С) и представлены в таблицах 7.27 и 7.28.

Местоположение источников шума в период строительства представлено в пункте Т.6 приложения Т.

Таблица 7.27 – Шумовая характеристика источников постоянного шума в период эксплуатации

Номер ИШ	Объект	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
74	Дренажная насосная станция	74,0	77,0	82,0	79,0	76,0	76,0	73,0	67,0	66,0

Номер ИШ	Объект	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
75	ПНС № 1	74,0	77,0	82,0	79,0	76,0	76,0	73,0	67,0	66,0
76	ПНС № 2	74,0	77,0	82,0	79,0	76,0	76,0	73,0	67,0	66,0

Таблица 7.28 – Шумовая характеристика источников непостоянного шума в период эксплуатации

Источник шума		Расстояние, м	La.экв, дБА	La.макс, дБА
номер ИШ	наименование			
077	Дорога для обслуживающего транспорта	7,5	43,8	67,3

7.2.2 Оценка акустического воздействия

Расчетные точки приняты в соответствии с проектом СЗЗ. Характеристика расчетных точек (РТ) представлена в таблице 7.29.

Таблица 7.29 – Характеристика расчетных точек для оценки шумового воздействия

РТ	Координаты		Высота, м	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
001	1179,53	-1127,13	1,5	На границе санитарно-защитной зоны	Граница СЗЗ
002	1506,28	9,95	1,5		Граница СЗЗ
003	2556,43	458,65	1,5		Граница СЗЗ
004	3736,26	249,25	1,5		Граница СЗЗ
005	4900,80	48,88	1,5		Граница СЗЗ
006	6071,75	-165,45	1,5		Граница СЗЗ
007	7191,02	-567,92	1,5		Граница СЗЗ
008	7522,25	-1659,16	1,5		Граница СЗЗ
009	6820,49	-2564,67	1,5		Граница СЗЗ
010	6384,43	-3675,79	1,5		Граница СЗЗ
011	5910,12	-4756,42	1,5		Граница СЗЗ
012	5385,14	-5782,74	1,5		Граница СЗЗ
013	4600,86	-6631,28	1,5		Граница СЗЗ
014	3590,35	-7060,35	1,5		Граница СЗЗ
015	2765,47	-6291,33	1,5		Граница СЗЗ
016	2699,36	-5208,36	1,5		Граница СЗЗ
017	2266,23	-4113,05	1,5		Граница СЗЗ
018	1493,02	-3268,17	1,5		Граница СЗЗ
019	1000,52	-2212,17	1,5		Граница СЗЗ

РТ	Координаты		Высота, м	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
101	1436,56	573,95	1,5	На границе жилой зоны	Д. Володин Камень, ул. Трактовая, 2 (жилой дом)
102	2404,72	1246,79	1,5		Д. Володин Камень (для индивидуального садоводства)
103	6273,07	46,23	1,5		Д. Сибирь, 14 (для ведения ЛПХ)
104	6396,21	114,83	1,5		Д. Сибирь (для ведения ЛПХ)
105	6979,86	-2150,98	1,5	На границе жилой зоны	СТ № 85 садоводческое товарищество
106	6745,30	-2778,77	1,5		Садоводческое товарищество
107	6453,25	-3516,93	1,5		Садоводческое некоммерческое товарищество (СНТ) № 105
108	6075,54	-4310,29	1,5		СДТ, СНТ № 94 «Дружба» (коллективный сад (КС) № 94)
109	6026,68	-4468,38	1,5		Коллективный сад (КС) № 94
110	5940,43	-4755,82	1,5		Коллективный сад
111	5785,21	-5230,11	1,5		Садоводческое товарищество
115	1735,91	18,26	1,5		Земли сельскохозяйственного назначения
116	1949,91	340,26	1,5		Земли сельскохозяйственного назначения

Местоположение точек представлено в пункте Т.1 приложения Т. Расчет шума в расчетных точках проведен с использованием программного комплекса «Эколог Шум, версия 2.5.0.4581 на основании СП 51.13330.2011» [1.33].

7.2.2.1 Период строительства

Согласно п. 3.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [1.30] для действующих объектов, являющихся источниками загрязнения среды обитания человека, разрешается проведение реконструкции или перепрофилирование производств при условии снижения всех видов воздействия на среду обитания до предельно допустимой концентрации (ПДК) при химическом и биологическом воздействии и предельно допустимого уровня (ПДУ) при воздействии физических факторов с учетом фона. На период строительства оценка шумового воздействия проведена с учетом одновременности работы источников шума строительной площадки. В соответствии с требованиями п. 11.1 МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» [1.34] при определении расчетных границ СЗЗ

должны быть учтены все источники шума, оказывающие влияние на население в зоне расположения предприятия, учет указанных источников шума может быть выполнен путем проведения прямых измерений уровней шума в заданных точках (фоновый шум). Значения фонового шума представлены в таблице 7.30.

Значения фонового шума приняты на основании данных протоколов замеров уровней шума в точке на границе ближайшей по отношению к промышленной площадки ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» нормируемой зоны (селитебная территория) и одновременно являющейся точкой на границе СЗЗ (протоколы представлены в пункте С.3 приложения С).

Таблица 7.30 – Результаты измерений уровней шума на границе СЗЗ предприятия в дневное и ночное время суток

Место проведения измерений	Время проведения измерений	Эквивалентный уровень звука, дБА		Максимальный уровень звука, дБА	
		измеренный	допустимый	измеренный	допустимый
Точка измерений № 1	Дневное время	43,3+1,2	55	55,1	70
	Ночное время	41,4+1,2	45	53,6	60

Для оценки воздействия на среду обитания и здоровье человека с точки зрения шумового фактора определяются: для постоянного шума - уровни звука (дБ), корректированный 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 пункте С.4 приложения С.

Уровни шума в расчетных точках с учетом фона приведены в таблице 7.31.

Анализ результатов расчетов уровней шума, создаваемого строительной площадкой (с учетом фонового шума) позволяет сделать вывод о том, что акустическое воздействия в период строительства будет минимальным и его можно оценить, как «несущественное».

Таблица 7.31 – Результаты расчета шумового воздействия в расчетных точках в период строительства с учетом фона

Расчетная точка	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									La.экв, дБА	La.макс, дБА	Фоновое значение уровней шума		Расчетный уровень звука с учетом фона	
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			La.экв фон, дБА	La.макс фон, дБА	La.экв сум, дБА	La.макс сум, дБА
На границе санитарно-защитной зоны															
001	40,7	43,6	48,1	44	39,6	36,9	24,8	0	0	41,70	52,90	43,3	55,1	45,6	57,1
002	40,4	43,2	47,7	43,6	39,1	36,2	23,3	0	0	41,10	52,40	43,3	55,1	45,3	57
003	41,2	44,1	48,6	44,6	40,2	37,6	25,4	0	0	42,30	53,70	43,3	55,1	45,8	57,5
004	41,5	44,4	49	45	40,6	38,1	26,2	0	0	42,80	54,30	43,3	55,1	46,1	57,7
005	38,8	41,6	46	41,7	36,9	33,5	18,2	0	0	38,90	50,80	43,3	55,1	44,6	56,5
006	36,4	39,1	43,3	38,7	33,6	29,9	17,8	0	0	35,70	47,60	43,3	55,1	44	55,8
007	33,9	36,6	40,5	35,3	29,4	24,7	10,4	0	0	31,70	43,60	43,3	55,1	43,6	55,4
008	33,2	35,9	39,7	34,4	28,1	22,5	5,8	0	0	30,50	42,20	43,3	55,1	43,5	55,3
009	34,3	36,9	40,9	35,8	29,8	24,5	7,5	0	0	32,00	43,70	43,3	55,1	43,6	55,4
010	34,1	36,8	40,8	35,6	29,6	24,1	3,8	0	0	31,80	43,00	43,3	55,1	43,6	55,4
011	33,9	36,6	40,6	35,6	29,9	25,6	11,6	0	0	32,10	43,30	43,3	55,1	43,6	55,4
012	32,6	35,3	39,2	33,9	27,8	22,9	5,7	0	0	30,20	41,20	43,3	55,1	43,5	55,3
013	31,4	34	37,6	31,8	24,9	18,1	0	0	0	27,60	38,20	43,3	55,1	43,4	55,2
014	30,7	33,2	36,8	30,5	23	14,2	0	0	0	26,00	36,30	43,3	55,1	43,4	55,2
015	31,9	34,5	38,2	32,4	25,5	17,5	0	0	0	28,00	38,50	43,3	55,1	43,4	55,2
016	34,1	36,8	40,8	35,7	29,6	24,4	5,5	0	0	31,90	42,40	43,3	55,1	43,6	55,3
017	36,1	38,8	42,9	38,1	32,5	27,6	6,8	0	0	34,50	45,60	43,3	55,1	43,8	55,6
018	37,1	39,8	44,1	39,4	34	29,5	1	0	0	36,00	47,40	43,3	55,1	44	55,8
019	38,4	41,2	45,6	41,2	36,2	32,5	16	0	0	38,20	49,60	43,3	55,1	44,5	56,2
На границе жилой зоны															
101	38,4	41,2	45,6	41,2	36,2	32,5	15,4	0	0	38,20	49,60	43,3	55,1	44,5	56,2
102	37,7	40,5	44,8	40,3	35,2	31,1	8,4	0	0	37,10	48,70	43,3	55,1	44,2	56
103	35,5	38,2	42,3	37,4	31,9	27,6	12,6	0	0	34,10	46,00	43,3	55,1	43,8	55,6
104	35,1	37,8	41,9	36,9	31,2	26,6	10,9	0	0	33,40	45,30	43,3	55,1	43,7	55,5
105	34,3	37	41	35,9	30,1	25,3	11,2	0	0	32,30	44,10	43,3	55,1	43,6	55,4
106	34,2	36,9	40,9	35,7	29,7	24,1	4,2	0	0	31,80	43,40	43,3	55,1	43,6	55,4
107	34,1	36,8	40,8	35,6	29,5	23,9	2,5	0	0	31,70	43,00	43,3	55,1	43,6	55,4
108	34,1	36,8	40,8	35,8	30,1	25,6	10,1	0	0	32,30	43,40	43,3	55,1	43,6	55,4
109	34	36,7	40,7	35,7	30	25,6	10,4	0	0	32,20	43,40	43,3	55,1	43,6	55,4
110	33,8	36,5	40,5	35,5	29,7	25,4	10,8	0	0	32,00	43,20	43,3	55,1	43,6	55,4
111	33,2	35,9	39,9	34,7	28,9	24,3	8,9	0	0	31,10	42,30	43,3	55,1	43,6	55,3
115	41,2	44,1	48,6	44,6	40,3	37,6	25,8	0	0	42,40	53,60	43,3	55,1	45,9	57,4
116	40,6	43,4	47,9	43,9	39,4	36,5	23,7	0	0	41,40	52,70	43,3	55,1	45,5	57,1

Расчетная точка	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									La.экв, дБА	La.макс, дБА	Фоновое значение уровней шума		Расчетный уровень звука с учетом фона	
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			La.экв фон, дБА	La.макс фон, дБА	La.экв сум, дБА	La.макс сум, дБА
Допустимые уровни звукового давления, для границы санитарно-защитных зон, территорий прилегающих к жилым домам (07.00-23.00)*	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	55	70	55	70
* Допустимые уровни звукового давления согласно СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания [1.6].															

7.2.2.2 Период эксплуатации проектируемых объектов

Согласно п. 3.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [1.30] для действующих объектов, являющихся источниками загрязнения среды обитания человека, разрешается проведение реконструкции или перепрофилирование производств при условии снижения всех видов воздействия на среду обитания до предельно допустимой концентрации (ПДК) при химическом и биологическом воздействии и предельно допустимого уровня (ПДУ) при воздействии физических факторов с учетом фона. На период эксплуатации оценка шумового воздействия проведена с учетом одновременности работы источников шума как непосредственно проектируемых объектов, так и источников шума, принадлежащих объектам, размещающихся в пределах границы промышленной площадки Усольского калийного комбината.

Обслуживание проектируемых объектов будет проводиться только в дневное время. Следовательно, оценка шумового воздействия проведена только для дневного периода.

Значения фонового шума приняты на основании данных протоколов замеров уровней шума в точке на границе ближайшей по отношению к промышленной площадки ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» нормируемой зоны (селитебная территория) и одновременно являющейся точкой на границе СЗЗ ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» (протоколы представлены в пункте С.3 приложения С). Значения фонового шума представлены в таблице 7.30.

Исходные данные, результаты расчетов и карты уровней шума приведены в пункте С.5 приложения С. Уровни шума в расчетных точках с учетом фона приведены в таблице 7.32.

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

Таблица 7.32 – Результаты расчета шумового воздействия в расчетных точках для периода эксплуатации с учетом фона

Расчетная точка	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									La.экв, дБА	La.макс, дБА	Фоновое значение уровней шума		Расчетный уровень звука с учетом фона	
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			La.экв фон, дБА	La.макс фон, дБА	La.экв сум, дБА	La.макс сум, дБА
На границе санитарно-защитной зоны															
001	22,3	25,8	28,8	23,3	15,5	7,7	0	0	0	18,50	37,30	43,3	55,1	43,3	55,2
002	20,7	24,6	27,2	21,4	12,7	2,4	0	0	0	16,30	36,00	43,3	55,1	43,3	55,2
003	21	25,3	27,5	21,7	13,8	5	0	0	0	16,90	37,40	43,3	55,1	43,3	55,2
004	22,1	26,3	28,8	23,3	15,9	9,7	0	0	0	18,90	39,10	43,3	55,1	43,3	55,2
005	22,4	25,8	29	23,7	16	8,1	0	0	0	18,90	34,90	43,3	55,1	43,3	55,1
006	22	24,7	28,6	23,3	15,4	8,8	0	0	0	18,50	30,40	43,3	55,1	43,3	55,1
007	21,3	24,1	27,9	22,2	14,2	6,5	0	0	0	17,40	27,90	43,3	55,1	43,3	55,1
008	22,5	25,1	29,1	23,7	16,3	8,4	0	0	0	19,00	29,30	43,3	55,1	43,3	55,1
009	25,2	27,9	32,2	27,4	21,5	15,9	0	0	0	23,50	33,80	43,3	55,1	43,3	55,1
010	27,9	30,7	35,1	30,9	25,8	22,1	3,8	0	0	27,80	38,20	43,3	55,1	43,4	55,2
011	29,5	32,4	36,9	32,9	28,2	25,2	11,6	0	0	30,30	41,40	43,3	55,1	43,5	55,3
012	28,2	31	35,4	31,2	26,3	22,8	5,7	0	0	28,30	39,40	43,3	55,1	43,4	55,2
013	26	28,8	33,1	28,5	23	18,1	0	0	0	24,90	35,70	43,3	55,1	43,4	55,1
014	24,5	27,2	31,4	26,5	20,3	14,2	0	0	0	22,40	32,80	43,3	55,1	43,3	55,1
015	25,6	28,4	32,6	28	22,3	17,1	0	0	0	24,30	34,20	43,3	55,1	43,4	55,1
016	28,3	31,1	35,6	31,5	26,4	22,9	5,5	0	0	28,40	38,00	43,3	55,1	43,4	55,2
017	28,3	31,2	35,6	31,6	26,5	22,9	6,8	0	0	28,50	38,10	43,3	55,1	43,4	55,2
018	25,4	28,3	32,4	27,8	21,9	16,3	0	0	0	23,90	35,20	43,3	55,1	43,3	55,1
019	23,2	26,3	29,9	24,8	17,9	10,5	0	0	0	20,30	34,80	43,3	55,1	43,3	55,1
На границе жилой зоны															
101	19,8	23,2	26,1	19,9	10,2	0	0	0	0	14,60	32,70	43,3	55,1	43,3	55,1
102	19,5	22,7	25,7	19,3	9,6	0	0	0	0	14,00	31,70	43,3	55,1	43,3	55,1
103	21,3	24,1	27,9	22,2	14,2	6,3	0	0	0	17,40	29,10	43,3	55,1	43,3	55,1
104	21	23,9	27,6	21,8	13,8	5,6	0	0	0	17,00	28,60	43,3	55,1	43,3	55,1
105	24,3	26,9	31,1	26,2	19,9	13,8	0	0	0	22,10	32,20	43,3	55,1	43,3	55,1
106	25,7	28,5	32,7	28,1	22,5	17,4	0	0	0	24,40	34,60	43,3	55,1	43,4	55,1
107	27,5	30,3	34,7	30,4	25,2	21,3	2,5	0	0	27,20	37,60	43,3	55,1	43,4	55,2
108	29,3	32,2	36,7	32,6	27,9	24,8	10,1	0	0	29,90	40,80	43,3	55,1	43,5	55,3
109	29,4	32,3	36,8	32,7	28,1	25	10,4	0	0	30,10	41,00	43,3	55,1	43,5	55,3
110	29,4	32,2	36,7	32,7	28	25	10,8	0	0	30,00	41,20	43,3	55,1	43,5	55,3
111	28,9	31,7	36,2	32,1	27,3	24,1	8,9	0	0	29,30	40,50	43,3	55,1	43,5	55,2
115	21,1	25,2	27,5	21,7	13,7	3,1	0	0	0	16,80	37,20	43,3	55,1	43,3	55,2
116	20,7	24,7	27,2	21,3	12,7	2,2	0	0	0	16,20	36,20	43,3	55,1	43,3	55,2

Расчетная точка	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									La.экв, дБА	La.макс, дБА	Фоновое значение уровней шума		Расчетный уровень звука с учетом фона	
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			La.экв фон, дБА	La.макс фон, дБА	La.экв сум, дБА	La.макс сум, дБА
Допустимые уровни звукового давления, для границы санитарно-защитных зон, территорий прилегающих к жилым домам (07.00-23.00)*	920	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	55	70	55	70
* Допустимые уровни звукового давления согласно СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания [1.6].															

Обоснование размера СЗЗ по фактору шумового воздействия

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» № 4670-ЦА от 16.08.2023 (приложение М) и утвержден Санитарно-эпидемиологическим заключением № 59.55.18.000.Т.001289.09.23 от 04.09.2023 (выдано Управлением Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Пермскому краю) (приложение М).

Решением Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 01.07.2024 № 174-РСЗЗ (приложение М) установлена санитарно-защитная зона следующих размеров:

- в северном направлении – на расстоянии 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:242, 59:37:2021101:256 и 59:37:2021101:218;
- в северо-восточном направлении – на расстоянии 215-1000 м от границ земельных участков с кадастровым номером 59:37:2021101:218 и 59:37:2021101:257;
- в восточном направлении – на расстоянии 215-600 м от границ земельного участка с кадастровым номером 59:37:2021101:257;
- в юго-восточном направлении – на расстоянии 600-1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:257, 59:37:2021101:234, 59:37:2021101:259, 59:37:2020101:304, 59:37:0000000:2245 и 59:37:2021101:379;
- в южном направлении – на расстоянии 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:217, 59:37:2021101:253, 59:37:2021101:226 и 59:37:2021101:234;
- в юго-западном направлении – на расстоянии 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:234, 59:37:2021101:226 и 59:37:2021101:249;
- в западном направлении – на расстоянии 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:249, 59:37:2021101:255, 59:37:2021101:232, 59:37:2021101:389, 59:37:2021101:243 и 59:37:2021101:251;
- в северо-западном направлении – на расстоянии 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:251 и 59:37:2021101:242.

СЗЗ Усольского калийного комбината представлена на ситуационной карте-схеме предприятия (пункт Т.1 приложения Т).

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 северном направлении – на расстоянии 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:242, 59:37:2021101:256 и 59:37:2021101:218;
- в северо-восточном направлении – на расстоянии 215-1000 м от границ земельных участков с кадастровым номером 59:37:2021101:218 и 59:37:2021101:257;
- в восточном направлении – на расстоянии 215-600 м от границ земельного участка с кадастровым номером 59:37:2021101:257;
- в юго-восточном направлении – на расстоянии 600-1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:257, 59:37:2021101:234, 59:37:2021101:259, 59:37:2020101:304, 59:37:0000000:2245 и 59:37:2021101:379;
- в южном направлении – на расстоянии 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:217, 59:37:2021101:253, 59:37:2021101:226 и 59:37:2021101:234;
- в юго-западном направлении – на расстоянии 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:234, 59:37:2021101:226 и 59:37:2021101:249;
- в западном направлении – на расстоянии 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:249, 59:37:2021101:255, 59:37:2021101:232, 59:37:2021101:389, 59:37:2021101:243 и 59:37:2021101:251;
- в северо-западном направлении – на расстоянии 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:251 и 59:37:2021101:242.

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 [1.30] и Постановлению Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 [1.31].

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)

[1.31]: 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) [1.31] 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.

7.2.3 Электромагнитные поля

В соответствии с данными проектной документации в составе проектируемых объектов не предусматривается использование оборудования, являющегося источником электромагнитного излучения в период строительства. Все предполагаемое к использованию оборудование имеет сертификаты, подтверждающие соответствие существующим санитарным нормам.

Проектом предусматривается размещение КТП, которые будет являться источником неионизирующих электромагнитных излучений в период эксплуатации. Перечень КТП представлен в таблице 7.33.

Таблица 7.33 – Проектируемые КТП

Исходные данные				Расчетная мощность			Расчетный ток	Годовой расход электроэнергии
Наименование присоединения	Мощность установленная	Коэффициент использования	Коэффициент мощности	Активная	Реактивная	Полная		
	Ру	Ки	cos(φ)	Р	Q	S	I	W
	кВт	о.е.	о.е.	кВт	квар	кВ·А	А	тыс. кВт·ч в год
КТП № 1	77	0,85	1	65,15	1,75	65,17	94	570,71
КТП № 2	151,48	0,9	1	135,98	0,49	135,98	196	1191,18
КТП № 3	99,18	0,87	1	86,43	2,99	86,48	125	322,93

Уровни ЭМИ на расстоянии 2 м от мачтовых ТП не превышают нормативных (в качестве объекта аналога определена более мощная трансформаторная подстанция (1600 кВА), протокол от 10.10.2011 № 111/2011 (пункт С.6 приложения С)). Соответственно, ожидаемые уровни ЭМИ от проектируемых мачтовых трансформаторных подстанций на границе СЗЗ, а также в жилых помещениях не превысят нормативных уровней согласно СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания [1.6].

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что проектируемые мачтовые трансформаторные подстанции не является источником негативного воздействия на среду обитания и здоровье человека в части неонизирующих электромагнитных излучений.

7.2.4 Вибрация

Возможными источниками вибрационного воздействия проектируемых объектов на этапе строительства, могут являться: работа дорожно-строительной техники и технологическое оборудование.

Для снижения уровней вибрации проектными предусмотрено применение современного сертифицированного оборудования, обеспеченного устройствами по локализации и снижению вибрации до нормативно-допустимого уровня на участках производства и, соответственно, на границе ближайших нормируемых объектов.

Все оборудование и технические устройства, предусмотренные к установке на период эксплуатации, имеют необходимые сертификаты, подтверждающие его соответствие требованиям технических регламентов, государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, что гарантирует гигиеническую безопасность его применения для среды обитания и здоровья человека. Проектной документацией соблюдаются требования законодательства в области промышленной безопасности в отношении возможности применения технических устройств и порядка принятия технических устройств.

7.2.5 Инфразвук

В соответствии с данными проектной документации в составе проектируемых объектов предусматривается использование оборудования, имеющего необходимые сертификаты, подтверждающие его соответствие требованиям технических регламентов, государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, что гарантирует гигиеническую безопасность его применения для среды обитания и здоровья человека, в том числе выполнение требований СанПиН 1.2.3685-21 [1.6] в части допустимых уровней инфразвука в помещениях жилых и общественных зданий.

7.2.6 Ионизирующее и тепловое излучение

В соответствии с данными проектной документации в составе проектируемого объекта не предусматривается использование оборудования, являющегося источником ионизационного и теплового излучения ни в период строительства, ни в период эксплуатации. Все предполагаемое к использованию оборудование имеет сертификаты, подтверждающие соответствие существующим санитарным нормам.

7.3 Воздействие на земельные ресурсы

Объект проектирования расположен на земельных участках, принадлежащих на правах аренды ООО «ЕвроХим-УКК». Дополнительного изъятия земель не требуется. Информация о структуре земельного фонда в границах проектирования объекта приведена в таблице 4.1, на рисунке 7.1.

Земельные участки в границах проектирования принадлежат ООО «ЕвроХим-УКК» на праве аренды (таблица 7.34).

Отведение новых земельных участков не требуется.

Таблица 7.34 – Структура земельного фонда в границах проектирования объекта

Кадастровый номер ЗУ	Категория земель	Разрешенное использование земель	Форма правообладания
59:37:2021101:242	земли промышленности*	недропользование	аренда
59:37:2021101:218	земли промышленности*	недропользование	аренда
59:37:2021101:243	земли промышленности*	недропользование	аренда
59:37:2021101:245	земли промышленности*	недропользование	аренда
59:37:2021101:252	земли лесного фонда	под строительство объекта «Патрульная дорога для обслуживания солеотвала	аренда
59:37:0000000:3/38	земли лесного фонда	–	аренда
59:37:0000000:3/39	земли лесного фонда	строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов	аренда
* Полное название категории земель – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.			

Рисунок 7.1 – Схема землепользования района проведения инженерных изысканий

7.4 Воздействие на недра

7.4.1 Геологическое строение участка производства работ

Соленосные отложения Соликамской впадины приурочены к иренскому горизонту кунгурского яруса нижней перми. Надсолевые терригенно-карбонатные породы относятся к уфимскому ярусу нижней перми. Иренскому горизонту кунгурского яруса соответствует соленосная березниковская свита. Она подразделяется на четыре толщи (снизу-вверх): глинистоангидритовая толща, подстилающая каменная соль (ПдКС), калийная залежь и покровная каменная соль (ПКС). Глинисто-ангидритовая толща (P1 ir1) сложена мергелями, аргиллитами, доломитами, известняками, ангидритами, каменной солью, алевролитами и песчаниками. Мощность толщи составляет 214 м. Выше березниковской свиты залегают отложения уфимского яруса нижней перми в составе соликамской и шешминской свит. Соликамская свита подразделяется на соляно-мергельную и терригенно-карбонатную толщи. Завершают разрез осадочных накоплений четвертичные отложения (Q), распространенные на всей территории и представленные глинами, суглинками, супесями, песками и галечниками различных генетических типов. Мощность отложений по разрезам скважин в среднем – 11,20 м. Максимальная мощность четверичных отложений отмечается в центре Палашерского участка.

По данным инженерно-геологических изысканий (Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, шифр Е110-0162-УКК.25.774-ИИ-01-ИГИ)

в геологическом строении участка работ до глубины 25,0 м по данным бурения инженерно-геологических скважин и с учетом материалов изысканий прошлых лет принимают участие четвертичные техногенные (*tQiv*), аллювиальные (*aQ*) и аллювиально-делювиальные (*adQ)* грунты, подстилаемые нижнепермскими (P_1) отложениями.

Техногенные отложения представлены насыпными грунтами. Насыпные грунты отсыпаны «сухим» способом, давность отсыпки менее одного года. Насыпные грунты имеют различный механический состав (суглинки, песок, щебень). Благоустроенные участки покрыты бетоном.

7.4.2 Гидрогеологические условия

Район проектирования по гидрогеологическому районированию входит в состав северной части Приуральского артезианского бассейна Восточно-Европейской части системы артезианских бассейнов (по районированию в составе Государственного кадастра ВСЕГИНГЕО – индекс III-7А-Северо-Передуральский бассейн блоково-пластовых вод), гидрогеологической области Соликамской впадины [3.1]. Район изысканий характеризуется сложными гидрогеологическими условиями с широким развитием пластовых подземных вод зоны активного и затрудненного водообмена, наличием регионально выдержанного водоупора, представленного соленосными отложениями кунгурского яруса, и этажно расположенными газонефтеводоносными комплексами зоны весьма затрудненного водообмена палеозойского возраста.

По данным инженерно-геологических изысканий (Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.392-ИИ-01-ИГИ) участок строительства является естественно подтопленным. Здесь развит горизонт подземных вод четвертичных отложений, который гидравлически связан с поверхностными водотоками. Зона аэрация представлена «верховодкой». Зона насыщения представлена грунтовыми водами. Подземные воды зоны аэрации носят временный характер. Подземные воды зоны насыщения носят постоянный характер. По гидравлическим условиям подземные воды отнесены к безнапорным и напорным.

«Верховодка» имеет ограниченное распространение и характеризуются неустойчивым режимом. Режим «верховодки» связан с явлениями конденсации. Образованию «верховодки» способствуют имеющиеся на поверхности понижения, из которых сток атмосферных осадков затруднен. Уровень «верховодки» в естественных условиях испытывает резкие колебания в зависимости от количества атмосферных осадков, температуры и других метеорологических факторов.

Уровень грунтовых вод и мощность водоносного горизонта подвержены незначительным колебаниям в течение года. Питание грунтовых вод происходит в основном за счет атмосферных осадков и поверхностных вод, но они могут быть и смешанными, инфильтрационно-конденсационными, разгрузка осуществляется в ближайшую гидрографическую сеть и нижележащие горизонты. Режим подземных вод сезонный гидрологический.

Состояние подземных вод в районе проведения изысканий согласно критериев оценки степени загрязнения подземных вод в зоне влияния хозяйственных объектов (приложение И СП 502.1325800.2021 [1.7]) можно отнести к относительно удовлетворительной ситуации.

Для грунтовых вод территории изысканий был произведен расчет естественной защищенности грунтовых вод от поверхностного загрязнения (пункт 8.8.1 Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ). Результаты расчетов показали, что для территории изысканий по степени защищенности грунтовых вод варьирует от «незащищенных» грунтовых вод (категория защищенности II) до «защищенных» (категория защищенности V), в зависимости от положения в рельефе и литологического строения участка.

Использование подземных вод с целью водоснабжения не планируется.

7.4.3 Опасные геологические и инженерно-геологические процессы

По данным инженерно-геологических изысканий (Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.392-ИИ-01-ИГИ) в районе размещения объектов проектирования характерными инженерно-геологическими процессами является карст, подтопление и пучинистость грунтов. К техногенным процессам можно отнести подработку территории.

Категория опасности выявленных природных процессов (подтопление) – опасные, (пучение) – опасные, (карст) – умеренно опасные, (землетрясения) – умеренно опасные.

Объекты строительства расположены на территории разработки Верхнекамского месторождения калийных солей (подрабатываемая территория). Проектируемый объект расположен на промышленной площадке Усольского калийного комбината, которая охраняется постоянным и временным предохранительными целиками.

7.4.4 Сейсмичность территории

По схематической карте климатического районирования территории Российской Федерации для строительства район работ относится к строительно-климатическому подрайону IB. Район работ относится ко 2 (нормальной) зоне влажности. Район работ расположен в пределах зоны с интенсивностью и повторяемостью пять баллов по шкале MSK-64 с 5 % вероятностью превышения, что соответствует повторяемости сейсмических сотрясений в среднем один раз в 1000 (карта В) лет. Категория грунтов по сейсмичности – III.

7.4.5 Воздействие на геологическую среду

Период строительства

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.

Значимое механическое воздействие на геологическую среду и изменение параметров поверхностного стока было оказано на этапе отсыпки промышленной площадки Усольского калийного комбината. Эти решения были реализованы в рамках другой проектной документации. В настоящее время насыпные грунты промышленной площадки представляют собой планомерно возведенную насыпь с утрамбовкой. Насыпные грунты отсыпаны «сухим» способом, давность отсыпки более пяти лет.

На этапе реализации решений данной проектной документации геомеханическое воздействие на недра связано главным образом с выемкой грунта при строительстве зданий и сооружений, что также может влиять на условия поверхностного стока.

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 3 м.

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.

Геотермическое воздействие на недра исключено ввиду отсутствия на участке размещения проектируемого объекта многолетнемерзлых пород и невозможности протекания химических реакций, сопровождающихся высвобождением энергии, в результате реализации проектных решений.

Период эксплуатации

Влияние на недра на этапе эксплуатации характеризуется прежде всего возможным геохимическим воздействием, связанным с поступлением в геологическую среду загрязняющих веществ в результате эксплуатации проектируемого объекта.

Территория расположения проектируемого объекта является устойчивой в карстово-суффозионном отношении, развитие карста за срок эксплуатации проектируемых сооружений исключается.

В результате строительства и физического наличия новых зданий и сооружений происходит изменение параметров поверхностного стока, в результате чего ожидается изменение гидрогеологических условий территории, которые выражаются в изменении уровня грунтовых вод, в изменении их химического состава, перемещении областей питания и разгрузки подземных вод.

Комплекс мероприятий включает средства инженерной защиты, обеспечивающие исключение попадания загрязнений на рельеф, в грунт, в том числе данные технические решения позволят исключить возможность загрязнения подземных вод при нормальной работе и свести к минимуму вероятность их загрязнения при аварийных ситуациях.

7.4.6 Воздействие на подземные воды

Период строительства

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 подземные воды первого водоносного горизонта «верховодка», 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.

Период эксплуатации

В период эксплуатации воздействие на подземные воды исключается. Источником воздействия на подземные могут являться возможные утечки сточных вод при аварийных ситуациях. В результате аварийной ситуации возможно поступление загрязняющих веществ в первый водоносный горизонт «верховодка».

Комплекс мероприятий включает средства инженерной защиты, обеспечивающие исключение попадания загрязнений на рельеф, в грунт, в том числе данные технические решения позволят исключить возможность загрязнения подземных вод при

нормальной работе и свести к минимуму вероятность их загрязнения при аварийных ситуациях.

7.4.7 Мероприятия по снижению воздействия на геологическую среду и подземные воды

Этап строительства

В период проведения строительных работ 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 9.3).

Этап эксплуатации

В период эксплуатации 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;
- организованный сбор и отведение всех видов сточных вод;
- сбор хозяйственно-бытовых сточных вод в гидроизолированные ёмкости и их транспортирование для очистки на существующих очистных сооружениях;
- гидроизоляция ложа пруда-рассолосборника;
- проведение мониторинга безопасности гидротехнических сооружений, включающего в себя мониторинг ограждающих дамб, трубопроводов и рассолопроводов, насосных станций, дорог и проездов;
- 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;
- своевременное исключение подтеков смазочных материалов в узлах оборудования и техники при их обнаружении;
- 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;
- поддержание нагорных канав и всех инженерных систем и сооружений в рабочем состояний;

– своевременное выявление источников возможных негативных воздействий на состояние геологической среды и подземных вод.

Для охраны геологической среды от загрязнения необходимо также соблюдение комплекса мероприятий по охране земельных ресурсов (пункт 9.3).

7.5 Воздействие на почвенный покров

Согласно почвенно-географическому районированию (Добровольский Г.В., Урусевская И.С. География почв [3.4]) 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.

Границы проектирования объекта располагаются в основном в пределах промышленной площадки Усольского калийного комбината.

Почвенный покров в границах проектирования объекта образован почвами естественного сложения и ТПО. Естественный почвенный покров представлен тарированными дерново-подзолистыми, подзолистыми, подзолами. Также встречаются почвы естественного сложения, лишенные верхних горизонтов в результате антропогенных процессов – абраземы. Техногенные поверхностные образования представлены литостратами и абралитами.

Ввиду того, что в границы участка проведения изысканий попадают участки почв естественного сложения, потенциально обладающие плодородием, было проведено определение показателей состава и свойств плодородного и потенциально плодородного слоев почв для определения норм их снятия при производстве земляных работ. По результатам оценки грунтов по агрохимическим показателям на соответствия требованиям по их снятию и сохранению подлежат грунты пробы UKK25_Sch70_1 и торфяной горизонт на пробной площадке UKK25_S84 за исключением верхнего торфяного горизонта, содержащего повышенное по сравнению с ПДК количество серы.

Оценка степени химического загрязнения почв и грунтов на основании суммарного показателя загрязнения показала, что степень загрязнения грунтов соответствует градации «чистая» и «допустимая», что предполагает использование почв (грунтов) без ограничений, за исключением объектов повышенного риска. Исключение составляет проба грунта UKK25_Sch65_16 с суммарным показателем загрязнения 18,4 - степень загрязнения грунтов соответствует градации «умеренно опасная».

Загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами, бенз(а)пиреном и другими компонентами не выявлено.

В опробованных грунтах выявлено превышение показателя ОДК для меди и никеля. Также выявлено превышение показателей ПДК для серы. Во многих пробах отмечается превышение фонового показателя (для дерново-подзолистых почв разного механического состава) для меди, цинка, кадмия и никеля. Поскольку повышенное содержание никеля отмечается на всей глубине работ, можно предположить, что это является региональной геохимической особенностью данных грунтов.

На основании проведенных санитарно-паразитологических исследований грунтов установлено, что в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 [1.6] по степени эпидемиологической опасности грунты промышленной площадки соответствуют категории - «чистая».

Для оценки радиологических показателей было проведено исследование грунтов на содержание естественных радионуклидов. Пробы грунта на территории изысканий по радиологическому показателю эффективная удельная активность (Аэфф) соответствуют I классу материала с областью применения во всех видах строительства (менее 370 Бк/кг).

Для подтверждения класса опасности грунтов были произведены токсикологические исследования. В соответствии с Приказом Минприроды РФ от 31.03.2025 № 158 [1.10], грунт отнесен к V классу опасности (практически неопасные).

Более подробно сведения приведены в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЭИ.

Наиболее сильное повреждение почвенного покрова будет происходить на участках выполнения земляных работ при планировке поверхности, создании площадок под строительство проектируемых объектов, насыпей дамб. Поскольку на участках размещения объектов проектирования распространены агроземы, для сохранения почвенных горизонтов, обладающих плодородием, проектными решениями предусмотрено селективное снятие плодородного и потенциально плодородного слоев почвы и их размещения на площадке хранения (объект проектирования «Площадка складирования ПРС» (объект 5.1.3), размещаемый за пределами водоохранных зон водных объектов ручей № 7 и р. Волим. Местоположение объекта приведено на ситуационном плане (лист 1, тома 2.2.1 шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПЗУ2.1).

На этапе строительства в результате проезда техники возможно механическое нарушение почвенного покрова, выражающееся в его частичном разрушении, уплотнении и изменение физических свойств почв.

При любом типе строительных работ возможно химическое воздействие на почвы, наиболее вероятное при проливах и разливах горюче-смазочных материалов

от используемой строительной техники, а также при несанкционированном обращении со строительными и бытовыми отходами, которые будут образовываться в процессе строительства.

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.

7.6 Воздействие на поверхностные и подземные воды

7.6.1 Воздействие на подземные воды

7.6.1.1 Период строительства

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 подземные воды первого водоносного горизонта «верховодка», 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.

7.6.1.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации воздействие на подземные воды исключается. Источником воздействия на подземные могут являться возможные утечки сточных вод при аварийных ситуациях. В результате аварийной ситуации возможно поступление загрязняющих веществ в первый водоносный горизонт «верховодка».

Комплекс мероприятий включает средства инженерной защиты, обеспечивающие исключение попадания загрязнений на рельеф, в грунт, в том числе данные технические решения позволят исключить возможность загрязнения подземных вод при нормальной работе и свести к минимуму вероятность их загрязнения при аварийных ситуациях.

7.6.1.3 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий

Реализация проектных решений может оказать несущественное негативное влияние на подземные воды, связанное, прежде всего, с возможным геохимическим воздействием (поступлением загрязняющих веществ) и с изменением гидрогеологических условий территории.

При выполнении предусмотренных проектом технических решений и природоохранных мероприятий (пункт 9.6) деятельность по реализации проектных решений не будет оказывать сверхнормативного воздействия на подземные воды.

7.6.2 Воздействие на поверхностные воды

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.

7.6.2.1 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].

7.6.2.1.1 Водопотребление

Основное бытовое обслуживание персонала комбината предусматривается в существующих АБК (помещения душевых, сан. узлов, столовой и пр.). АБК является действующими объектами, подключенными к внутриплощадочным сетям водоснабжения и канализации.

7.6.2.1.2 Водоотведение

Бытовые сточные воды от душевых и сан. узлов в существующих АБК сбрасываются в существующие сети хозяйственно – бытовой канализации с дальнейшим подключением сетей канализации к очистным сооружениям бытовых сточных вод, которые представляют собой станцию биохимической очистки марки Е-800БХ, поставляемую ЗАО «Компания «Экос». Производительность очистных сооружений составляет 700 м^3/сут.

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

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 м³/сут (Станция «Е-800БХ»);
- очистные сооружения дождевых и талых сточных вод ЗАО «Флотенк» (400 л/с).

7.6.2.1.3.1 Очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод производительностью 700 м³/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^3/сутки.

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 Приложении У.

Качество сточных вод до и после очистки приведено в таблице 7.35.

Таблица 7.35 – Качество хозяйственно-бытовых сточных вод

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя в сточных водах*	
		до очистки	после очистки
Взвешенные вещества	мг/дм^3	от 20 до 150	не более 3,0
$БПК_{полн.}$	мгO_2/дм^3	от 40 до 200	не более 3,0
ХПК	мгO_2/дм^3	от 40 до 200	не более 30,0
Азот аммонийных солей N (NH_4^-)	мг/дм^3	от 5 до 20	не более 0,39
Нитрит-ион	мг/дм^3	до 1,0	не более 0,08

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

7.6.2.1.3.2 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 Приложении У.

Состав поверхностных сточных вод до и после очистки приведен в таблице 7.36.

Таблица 7.36 – Химический состав поверхностных сточных вод

Наименование показателя	Единицы измерения	Значение показателя	
		исходная вода	после очистки
Взвешенные вещества	мг/л	400	11,15
Нефтепродукты	мг/л	10	0,05
ХПК	мгO_2/л	100	4

Сведения о качестве сточных вод, поступающих на очистку на существующее положение, представлены в таблице 7.37.

Таблица 7.37 – Химический состав сточных вод (существующее положение)

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
Взвешенные вещества	мг/дм^3	до 100
Хлориды	мг/дм^3	до 2000

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
Сухой остаток	мг/дм^3	до 4000
Нефтепродукты	мг/дм^3	до 1,5
Калий	мг/дм^3	до 600
Кальций	мг/дм^3	до 90
Магний	мг/дм^3	до 30
Натрий	мг/дм^3	до 500
Сульфаты	мг/дм^3	до 100
БПК $_{полн.}$	мгO_2/дм^3	до 20
Коли-индекс	мг/дм^3	до 100
Специфические компоненты	-	отсутствуют

7.6.2.2 Проектируемое положение

7.6.2.2.1 Период строительства

Водоснабжение

Водоснабжение в период строительных работ водой осуществляется:

- для производственных (полив бетона, заправка машин (безвозвратные потери)) и хозяйственно-бытовых нужд, а также пожаротушения – привозной водой в автоцистернах;
- доставка питьевой воды осуществляется по договору. Водоснабжение – привозная бутилированная вода (в пластиковых емкостях). Для питьевых нужд используется привозная вода в индивидуальных бутылях.

Согласно Разделу 7 Проект организации строительства, шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПОС вода на питьевые, хозяйственно-бытовые и производственные нужды находится в зоне ответственности подрядчика.

Вода на производственные и хозяйственно-бытовые нужды доставляется на площадку строительства автоцистернами из г. Березники. Для хранения воды на строительной площадке предполагается использовать металлические стальные горизонтальные резервуары объемом 5 м^3, пополняемые по мере необходимости.

Качество воды для хозяйственно-бытовых нужд соответствует требованиям к питьевой воде нецентрализованных систем водоснабжения, утвержденных СанПиН 2.1.3685-21 [1.6].

Качество воды, поставляемой для питьевых нужд соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества [1.35].

Качество воды для производственных нужд соответствует требованиям к технической воде, утвержденных СанПиН 2.1.3685-21 [1.6].

Сведения о местоположении и параметрах строительной площадки приведено в графической части тома 7 Проект организации строительства, шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПОС. При строительстве проектируемых объектов в соответствии с данными раздела 7, шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПОС максимальная явочная численность строительного персонала составит 100 человек в сутки.

Расчет потребности в воде на период строительства приведен в пункте 12 тома ПОС, шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПОС по сборнику «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства», ЦНИИОМТП, Москва,1973 г. Расход воды на противопожарные нужды при продолжительности тушения одного пожара три часа, составляет 54 м^3/период. Суточный расход воды на производственные нужды составляет 8,93 м³/сут. Вода на производственные нужды расходуется на заправку техники, полив бетона, пылеподавление, гидроиспытания трубопроводов.

Общий расход воды составляет 12,83 м^3/сут, в том числе:

- для производственных нужд – 8,93 м^3/сут;
- на хозяйственно-бытовые нужды – 3,9 м^3/сут.

Объем водопотребления за период строительства составит 3698 м^3, в том числе:

- для производственных нужд – 2536 м^3 за период строительства;
- на хозяйственно-бытовые нужды – 1108 м^3 за период строительства;
- на пожаротушение (при одноразовом наполнение ёмкости) – 54 м^3 за период строительства.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства приведен в таблице 7.38.

Водоотведение

При проведении строительных работ образуются следующие виды сточных вод:

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

Производственные сточные воды не образуются.

Хозяйственно-бытовые сточные воды

Объем хозяйственно-бытовых сточных вод составляет 3,9 м^3/сут, 1108 тыс. м^3 за период строительства.

В бытовом городке установлены биотуалеты, хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в накопительные емкости биотуалета объемом 1,5 м^3 (12 шт. объемом 0,31 м^3). Вывоз емкостей осуществляется по мере накопления, но не реже трех раз в неделю. Сбор и дальнейшая утилизация хозяйственно-бытовых сточных вод входит в зону ответственности Подрядчика и осуществляется по договору со специализированной организацией (ООО «БВК»).

Поверхностные сточные воды

Объемы водоотведения поверхностных сточных вод приведено в балансе водопотребления и водоотведения на период строительства приведен в таблице 7.38.

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» [1.36], а также аналогов (ранее запроектированных калийных предприятий) и составляет: по взвешенным веществам – 400 мг/л; по нефтепродуктам – 50 мг/л.

Водоотведение поверхностных сточных вод с временных площадок и проездов в период проведения строительных работ осуществляется во временную накопительную герметичную емкость, объемом 20 м^3.

Сбор, транспортирование и дальнейшая передача поверхностных сточных вод для очистки, образующихся в период строительства, находится в зоне ответственности Подрядчика. Подрядчик самостоятельно заключает договор со специализированной организацией, осуществляющей транспортировку сточных вод с передачей в организацию, осуществляющую прием сточных вод - ООО «БВК».

Таблица 7.38 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Наименование параметра	м^3/сут	м^3/период	м^3/год	Безвозвратные потери,м^3
Водопотребление на производственные нужды	8,93	2536	3260	2536
Водопотребление на хоз.-бытовые нужды	3,9	1108	1424	-
Водопотребление на пожаротушение	-	54*	-	54*
Итого водопотребление:	12,83	3698	4684	2590
Стоки на производственные нужды расходуются безвозвратно				
Стоки от хоз.-бытовых нужд	3,9	1108	1424	-
Стоки от поверхностных вод на временной площадки и проездов	8,6	2430	3159	-
Стоки от поверхностных вод в открытом котловане	105,6	30000	39000	-
Итого водоотведение:	118,1	33538	43583	-
* Учтено только одноразовое наполнение ёмкости.				

Гидроиспытания

После завершения строительно-монтажных работ необходимо выполнить испытания трубопроводов и емкостного оборудования (проверку на герметичность и водонепроницаемость). Расход воды для проведения испытаний трубопроводов учтен в балансе водопотребления и водоотведения на производственные нужды.

После завершения испытаний вода собирается в герметичные емкости и вывозится специализированной организацией на очистные сооружения (ООО «БВК») либо передается для дальнейшего использования по согласованию с заказчиком.

Воздействие на поверхностные водные объекты.

Проектируемые объекты пересекают либо располагаются в пределах водоохранных водных объектов территории водосбора р. Волим.

Границы проектирования объекта «Усольский калийный комбинат. Пруд-рассолосборник № 1» пересекают поверхностные водные объекты р. Волим, р. Малый Падун, ручей № 7 (правый приток р. Волим), а также их водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.

Проектными решениями предусмотрены работы по прокладке рассолопроводов (методом труба и трубе) и кабелей в трубе методом горизонтально-наклонного бурения через р. Волим.

Площадки строительства (точки входа и выхода ГНБ) трассы рассолопроводов расположены за пределами водоохраной зоны р. Волим. Точка входа ГНБ трассы прокладки кабелей расположена за границами водоохранных зон водных объектов, точка выхода размещается в водоохранной зоне р. Волим. Местоположение объектов приведено на сводном плане сетей инженерно-технического обеспечения (тома 2.2.1 шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПЗУ2.1).

Строительно-монтажные работы ведутся, в том числе, на небольших участках в границах водоохранных зон р. Волим, реки Малый Падун и ручья № 7, а именно:

- в границах водоохранной зоны р. Волим проводятся работы по строительству трассы воздушных линий электропередач и работы по благоустройству участка площадки КПП № 2 (планировка территории, отсыпка щебнем);
- в границах водоохранной зоны ручья № 7 (правый приток р. Волим) проводятся работы по монтажу быстроразворачиваемого барьера типа «Оберег» и сетчатого ограждения на столбчатых опорах;
- в границах водоохранной зоны р. Малый Падун проводятся работы по строительству трассы воздушных линий электропередач.

Объекты проектирования «Вертикальная планировка перспективного развития Усольского калийного комбината на ЗУ 242» (объект 5.1.9) и «Площадка складирования ПРС» (объект 5.1.3), а также подземные емкости для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотренные на объектах КПП № 1, 2 (об. 5.1.11, об. 5.1.12) размещаются за пределами водоохранных зон водных объектов ручей № 7 и р. Волим. Местоположение объектов приведено на ситуационном плане (лист 1, тома 2.2.1 шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПЗУ2.1), и на сводном плане сетей (листы 8,9 тома 2.2.2 шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПЗУ2.2).

7.6.2.2.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации 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.

Водоснабжение

Водоснабжение в период эксплуатации осуществляется только для хозяйственно-бытовых нужд персонала на двух КПП. Водоснабжение – привозная вода. Для питьевых нужд используется привозная вода в индивидуальных бутылях.

Обслуживание гидротехнических сооружений осуществляется действующим персоналом комбината. Увеличение количества персонала проектной документацией не предусмотрено (пункт 5 тома 6.1, шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ТХ1).

Обслуживание персонала КПП осуществляется на действующих на комбинате АБК.

Потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды персонала одного КПП составляет 0,05 м^3/сут.

Общий объем водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды составит 0,100 м^3/сут, 0,0365 м^3 в год.

Водоотведение

При проведении эксплуатации образуются следующие виды сточных вод:

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

Производственные сточные воды не образуются.

Хозяйственно-бытовые сточные воды

Объем хозяйственно-бытовых сточных вод составляет 0,100 м^3/сут, 0,0365 тыс. м^3 в год.

Хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в накопительные подземные емкости из полиэтилена объемом 3 м^3 (по 1 шт. на каждом КПП). Вывоз сточных вод из емкостей осуществляется по мере накопления, но не реже 1 раза в неделю ассенизационной машиной на существующие очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод - станция биологической очистки сточных вод «Е-800БХ».

Качественный состав хозяйственно-бытовых сточных вод направляемых на существующие очистные сооружений принят аналогично существующему положению (таблица 7.37) и приведен в таблице 7.39.

Таблица 7.39 – Качественный состав хозяйственно-бытовых сточных вод

Наименование показателя	Единица измерения	Концентрация очищенных стоков
Взвешенные вещества	мг/л	20-150
БПКполное	мг/л	40-200
ХПК	мг/л	40-200
Азот аммонийных солей N(NH_4^+) Аммоний-ион	мг/л	5-20
Азот нитритов N (NO_2-) Нитрит-анион	мг/л	до 1,0
Азот нитратов Т (NO_3-) Нитрат-анион	мг/л	до 1,0
Фосфаты (по Р)	мг/л	1-7
ПАВ	мг/л	до 5
Нефтепродукты	мг/л	до 0,5
Общее солесодержание	мг/л	до 1000
Хлорид -анион	мг/л	до 300
Жиры	мг/л	до 15

Поверхностные сточные воды

Для отвода чистого поверхностного стока от площадки размещения сооружений по периметру земельного участка № 59:37:2021101:242 предусмотрена нагорная канава. Сток из нагорной канавы направляется в сторону водных объектов – ручей № 7 приток р. Волим и р. Волим, а в центральной части участка – обеспечивается коллектором.

На проектируемом объекте образуются дождевые и талые стоки с покрытий технологических проездов и вновь строящихся дорог. Сточные воды посредством канав направляются существующие придорожные канавы действующих проездов.

Качественный состав сточных вод приведен согласно о качестве поверхностных сточных вод с промышленной площадки предприятия (таблица 7.37) в таблице 7.40.

Таблица 7.40 – Качество поверхностных сточных вод

Наименование показателя	Единицы измерения	Величина показателя
Взвешенные вещества	мг/дм^3	до 100
Хлориды	мг/дм^3	до 2000
Сухой остаток	мг/дм^3	до 4000
Нефтепродукты	мг/дм^3	до 1,5
Калий	мг/дм^3	до 600
Кальций	мг/дм^3	до 90
Магний	мг/дм^3	до 30
Натрий	мг/дм^3	до 500
Сульфаты	мг/дм^3	до 100
БПК $_{полн.}$	мгO_2/дм^3	до 20
Коли-индекс	мг/дм^3	до 100
Специфические компоненты	-	отсутствуют

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 Ц.

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.

7.6.2.3 Воздействие на поверхностные водные объекты и их водосборные площади

Воздействие на поверхностные водные объекты

Границы проектирования объекта «Усольский калийный комбинат. Пруд-рассолосборник № 1» пересекают поверхностные водные объекты р. Волим, р. Малый Падун, ручей № 7 (правый приток р. Волим), а также их водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.

Объекты проектирования «Вертикальная планировка перспективного развития Усольского калийного комбината на ЗУ 242» (объект 5.1.9) и «Площадка складирования ПРС» (объект 5.1.3), а также подземные емкости для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотренные на объектах КПП № 1, 2 (об. 5.1.11, об. 5.1.12) размещаются за пределами водоохранных зон водных объектов ручей № 7 и р. Волим. Местоположение объектов приведено на ситуационном плане (лист 1, тома 2.2.1 шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПЗУ2.1), и на сводном плане сетей (листы 8,9 тома 2.2.2 шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПЗУ2.2).

В границах водоохранных зон водных объектов р. Волим и р. Малый Падун расположена трасса воздушной линии электропередачи, в границах водоохранной зоны р. Волим размещается небольшой благоустроенный участок территории КПП № 2. В границах водоохранной зоны ручья № 7 размещается участки ограждений.

Проектируемые объекты, расположенные в границах водоохранных зон, в период эксплуатации, не являются источниками образования загрязнённых сточных вод.

7.6.2.4 Мероприятия по оборотному водоснабжению

7.6.2.4.1 Период строительства

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

7.6.2.4.2 Период эксплуатации

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

7.6.2.5 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий

Участок строительства расположен в границах промышленной площадки Усольского калийного комбината. Границы проектирования объекта «Усольский калийный комбинат. Пруд-рассолосборник № 1» пересекают поверхностные водные объекты р. Волим, р. Малый Падун, ручей № 7 (правый приток р. Волим), а также их водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.

В результате реализации проектных решений:

- на период строительства не будет увеличен объем водопотребления воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды, и, как следствие, не увеличивается образование хозяйственно-бытовых сточных вод, так как все виды сточных вод передаются для очистки сторонним организациям;
- на период эксплуатации будет увеличен объем водопотребления воды на хозяйственно-питьевые нужды, и, как следствие, ожидается увеличение образования объемов хозяйственно-бытовых сточных вод.

Увеличение количества поверхностных сточных вод, поступающих в системы сбора поверхностного стока, 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], а на участке строительства пруда-рассолосборника объем стока остается на уровне существующего положения.

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.

7.7 Воздействие на растительный мир

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 [3.5].

Проектируемый объект расположен в пределах промышленной площадки Усольского калийного комбината, территория частично преобразована хозяйственной деятельностью: произведена планировка, отсыпка территории грунтами различного

механического состава. Естественный растительный покров в границах проектирования присутствует на незастроенных участках. Территория в границах проведения изысканий подверглась влиянию антропогенной деятельности. В границах проектирования объекта лесная растительность полностью сведена в 2024 г. Проведено мульчирование пней и порубочных остатков. На свежих вырубках произрастают злаково-разнотравные растительные сообщества, состоящие из устойчивых осветлению видов растений кипрея узколистного, вейника лесного, щучки дернистой, сныти, папоротников и др. Местами появляется быстрорастущий подрост осины и березы преимущественно вегетативного происхождения. Отведение новых участков земли (территории) при реализации проектных решений не проводится.

Таким образом, прямое воздействие на естественный растительный покров ходе реализации проектных решений, будет минимальным, и также может быть оказано незначительное косвенное влияние на естественный растительный покров территории, расположенной поблизости от промышленной площадки.

На этапе строительства и эксплуатации может быть оказано незначительное косвенное влияние на естественный растительный покров территории, расположенной поблизости от промышленной площадки в результате:

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

Для минимизации возможного воздействия на растительный покров проектными решениями предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий.

7.7.1 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий

Реализация проектных решений может оказать незначительное негативное воздействие на грунты промышленной площадки в результате их химического загрязнения. Воздействие на естественный почвенный покров сопредельных участков возможно в результате аэрогенного загрязнения территории.

Реализация проектных решений может оказать незначительное негативное влияние на естественный растительный покров территории, прилегающей к промышленной площадке УКК, за счет аэрогенного загрязнения и изменения гидрологического режима территории.

При выполнении предусмотренных проектом технических решений и природоохранных мероприятий деятельность по реализации проектных решений не будет оказывать сверхнормативного воздействия на ландшафты и грунты промышленной площадки, а также почвенный и растительный покров сопредельных территорий.

7.8 Воздействие на животный мир

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

В ходе реализации проектных решений прямое воздействие на объекты животного мира будет минимально, по причине крайней бедности, а также высокой устойчивости синантропного животного комплекса к техногенным нагрузкам.

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.

Для минимизации возможного воздействия на животный мир проектными решениями предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий.

7.8.1 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий

Реализация проектных решений может оказать незначительное негативное воздействия на грунты промышленной площадки в результате их химического загрязнения. Воздействие на естественный почвенный покров сопредельных участков возможно в результате аэрогенного загрязнения территории.

Реализация проектных решений может оказать незначительное негативное влияние на естественный растительный покров территории, прилегающей к промышленной площадке УКК, за счет аэрогенного загрязнения и изменения гидрологического режима территории. Возможно минимальное негативное воздействие на животный мир вследствие акустического воздействия и попадания животных под автотранспорт, в действующие механизмы и т. п.

При выполнении предусмотренных проектом технических решений и природоохранных мероприятий деятельность по реализации проектных решений не будет оказывать сверхнормативного воздействия на ландшафты и грунты промышленной площадки, а также почвенный и растительный покров, животный мир сопредельных территорий.

7.9 Воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания

В период строительства и при эксплуатации объектов проектирования ожидается незначительное воздействие на водные биологические ресурсы, так как объект изысканий частично расположен в водоохранных зонах и поймах водных объектов при

уровне вод 10 % обеспеченности. Оценка воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания представлена в приложении 4. Согласно выполненной оценке общий непредотвращаемый природоохранными мероприятиями ущерб водным биоресурсам от реализации проекта «Усольский калийный комбинат. Пруд-рассолосборник №1» в натуральном выражении составит 5,39 кг. Ввиду того, что суммарная расчетная величина последствий негативного воздействия, ожидаемого в результате осуществления планируемой деятельности, незначительна (менее 10 килограмм в натуральном выражении), проведение компенсационных мероприятий по восстановлению нарушаемого состояния водных биоресурсов и определение затрат для их проведения *не требуются* [1.67].

С целью сохранения водных биологических ресурсов и среды их обитания при осуществлении намечаемой деятельности предусмотрен ряд организационно-технических мероприятий:

- строгое соблюдение технологии производства работ и сроков строительства;
- проведение работ в границах отведенной территории;
- запрет на производство работ в поймах водных объектов в период с 15 апреля по 15 июня;
- прокладка рассолопроводов на участке пересечения с р. Волим предусмотрена подземно методом ГНБ, положение стартовых и приемных котлованов на трассе рассолопроводов принять за границей водоохранной зоны и поймы реки Волим при уровне воды 10 % обеспеченности;
- водоснабжение на хозяйственно-бытовые, питьевые и производственные нужды осуществляется привозной водой бутилированном виде и с применением автоцистерн на договорной основе со сторонними организациями;
- исключить использование поверхностных и подземных вод в целях хозяйственно-бытового и технического водоснабжения;
- соблюдение режима хозяйственной деятельности, установленного в пределах водоохранных зон и прибрежных защитных полос водного объекта;
- запрет сброса неочищенных сточных вод в водные объекты и в границах водоохранных зон, а также захоронения в них отходов;
- хозяйственно-бытовые стоки от санитарно-бытовых помещений собирать в накопительные емкости с вывозом автотранспортом на очистные сооружения на договорной основе;
- в границах водоохранных зон ливневые и грунтовые сточные воды вывозятся ассенизационными машинами на очистные сооружения по договору;
- в границах водоохранной зоны движение строительной и другой техники предусмотрено по проездам с твердым водонепроницаемым покрытием из железобетонных плит;

- предусмотреть временное накопление отходов на специально организованных местах с твердым покрытием в металлических контейнерах с крышками, исключающих контакт отходов с почвой и атмосферным воздухом;
- площадки для складирования плодородного и минерального грунта предусмотреть за границами прибрежных защитных полос в соответствии с проектными решениями;
- устройство ВЗиС предусмотрено за границами водоохранных зон;
- обеспечить своевременный вывоз образующихся отходов;
- внесение минеральных удобрений и иных агрохимикатов в пределах водоохранных зон не предусмотрено;
- стоянку и заправку автотранспорта и строительных механизмов на строительной площадке производить на специально выделенных площадках с применением автозаправщиков, инвентарных поддонов и других устройств;
- перелив заменяемых масел и рабочих жидкостей осуществлять в специально подготовленные герметичные емкости для последующей передачи специализированной организации на обезвреживание;
- проведение мойки, ремонта и технического обслуживания техники на специальных базах вне территории водоохранных зон;
- применение только технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой.

Разработка специальных мероприятий по сохранению водных биологических ресурсов не требуется.

7.9.1 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий

Проектируемые объекты расположены в границах существующей промышленной площадки Усольского калийного комбината, вне водоохранных 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 не приведет к увеличению объемов водопотребления и водоотведения в целом по комбинату, 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 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 водоохранных зонах водных объектов и их прибрежных защитных полосах, в рыбоохранных и рыбохозяйственных заповедных зонах.

7.10 Воздействие отходов производства и потребления

7.10.1 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» [1.37].

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» [1.29], Федерального закона РФ «Об отходах производства и потребления» [1.37].

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, раздельно 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 [1.38]).

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.

7.10.2 Состав и объемы образования отходов

7.10.2.1 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.

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.

Накопление отходов осуществляется в соответствии с действующими требованиями, правилами.

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.

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

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

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 Росприроднадзора от 16.12.2019 № 852 [1.39], Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 05.12.2024 № 664 [1.40].

Также на предприятии эксплуатируется ОРО «Площадка складирования породы от горно-подготовительных работ (1 очередь)» включенная в Государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО) № 59-00079-Х-00758-281114 (Приложение к приказу Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 24.11.2014 № 758 [1.41]). На момент разработки проектной документации размещение отходов на объекте размещения отходов не осуществляется.

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

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

7.10.2.2 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 Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПОС).

Период строительства составляет 10 месяцев, том числе подготовительный период 1,5 месяца.

Все инертные материалы природного происхождения (песок, щебень, ПГС, цементный раствор, сборные ж/б изделия, такие как лотки, плиты, стенки и т.д.) используются в полном объёме.

Готовые товарные изделия и закладные детали, используемые при строительстве (плиты, блоки, сваи, анкера, мелкоразмерные 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.

Непосредственно на строительной площадке предусматриваются малые складские площади для хранения двухнедельного запаса строительных материалов, исходя из условий их сохранности. Материалы складируются с соблюдением норм и требований техники безопасности.

Согласно разделу «Проект организации строительства» (шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПОС) заправка транспортной и строительной техники горюче-смазочными материалами осуществляется с помощью передвижной топливозаправочной машины в отведённой на строительной площадке зоне. Стоянка и

заправка автотранспорта и строительных механизмов на строительной площадке производится на специально выделенных площадках с применением автозаправщиков, инвентарных поддонов и других устройств.

Для ликвидации возможных нефтепроливов используется песок.

Санитарно-бытовое обслуживание строительного персонала выполняется в бытовых помещениях.

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

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.

Согласно ведомости объемов земляных масс, представленной в графической части Раздела 2 «Схема планировочной организации земельного участка» (шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПЗУ) при строительстве объектов проектирования избыток грунта не образуется.

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» [1.37]. 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:

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

Демонтажные работы не предусмотрены.

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 образуются следующие виды отходов:

- 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.

При проведении строительно-монтажных работ образуются отходы:

- лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;
- лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары);
- отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ;
- лом и отходы стальные несортированные.

В период строительства будет использоваться компрессор дизельный. При эксплуатации компрессорного оборудования будут образовываться следующие виды отходов:

- отходы минеральных масел компрессорных;
- конденсат водно-масляный компрессорных установок (содержание масла менее 15 %).

В результате окрасочных работ образуется отход - тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %).

В результате сварочных работ образуются следующие виды отходов:

- шлак сварочный;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов.

Перечень видов отходов, образующихся в период строительства объектов проектирования приведен в таблице 7.41.

Исходные данные и расчеты количества отходов приведены в приложении Ц.

Сведения о компонентом составе, образующихся в период строительства проектируемых объектов приведены на основании паспортов отходов, материалов обоснования отнесения отходов к классу опасности и справочных данных в таблице 7.42.

Таблица 7.41 – 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	0,658
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	III	4 82 305 11 52 3	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	0,920
Отходы минеральных масел компрессорных	III	9 19 201 01 39 3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,016
Конденсат водно-масляный компрессорных установок (содержание масла менее 15 %)	IV	7 33 100 01 72 4	Обслуживание компрессорных установок	0,448
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	4 03 101 00 52 4	Жизнедеятельность персонала, уборка нежилых помещений	12,412
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	IV	8 90 000 01 72 4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	0,134
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	IV	4 68 112 02 51 4	Строительные, ремонтные работы	0,235
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	IV	9 19 100 02 20 4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	0,195

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Производство (наименование)	Количество отходов, т/период
			лакокрасочными материалами	
Шлак сварочный	IV	4 02 131 01 62 5	Сварочные работы	0,068
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	V	4 91 101 01 52 5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	0,540
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	V	8 22 201 01 21 5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,014
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	V	4 61 200 99 20 5	Строительные, ремонтные работы	3,759
Лом и отходы стальные несортированные	V	4 34 110 03 51 5	Строительные, ремонтные работы	0,050
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	V	9 19 100 01 20 5	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	13,978
Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные	V	8 11 123 12 39 5	Бурение при строительстве подземных сооружений	459,689
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	V	8 22 301 01 21 5	Производство сварочных работ	0,128
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	0,069

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Производство (наименование)	Количество отходов, т/период
Всего отходов, в том числе:				493,313
Отходы III класса опасности:				1,594
Отходы IV класса опасности:				13,492
Отходы V класса опасности:				478,227
Отходы, подлежащие размещение на сторонних ОРО				478,377
Отходы, подлежащие обезвреживанию				2,042
Отходы, подлежащие передаче региональному оператору ТКО				12,412
Отходы, подлежащие обработка				0,235
Отходы, подлежащие утилизации				0,247

Таблица 7.42 – Сведения о составе отходов, образующихся в период строительства

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Технологический процесс	Агрегатное состояние ифизическая форма	Состав отхода	
					наименование компонента	содержание компонента, %
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 201 01 39 3	III	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	Прочие дисперсные системы	Нефтепродукты песок	15,0 более менее 85,0
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	III	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	Изделия из волокон	Текстиль масло	85 15
Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	III	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	Масло продукты окисления вода механические примеси	80,0 11,0 до 7,0 2,0
Конденсат водно-масляный компрессорных установок (содержание масла менее 15 %)	9 18 302 04 31 4	IV	Обслуживание компрессорных установок	Жидкое в жидком (эмульсия)	Вода нефтепродукты	92 8
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	Готовое изделие, потерявшее потребительские свойства	Изделия из нескольких материалов	Кожа натуральная искусственные материалы картон металл полиуретан	38 15 4 1 42

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Технологический процесс	Агрегатное состояние ифизическая форма	Состав отхода	
					наименование компонента	содержание компонента, %
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	IV	Утрата потребительских свойств в связи с загрязнением лакокрасочными материалами при производстве покрасочных работ	Изделие из одного материала	Железо Остатки лакокрасочных материалов	96,9 3,1
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	IV	Сварочные работы	Твердое	Кремния диоксид, Оксид кальция; Оксид железа, Марганца оксид, Титана оксид	43,3 42 7,9 4,6 2,2
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	IV	Строительные, ремонтные работы	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Гипсокартон керамика картон, бумага древесина железо стекло пена строительная полиэтилен	42,2 22 10,2 8,3 6,4 5 4,5 1,4
Мусор от офисных и бытовыхпомещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Чистка и уборка нежилых помещений	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага, картон, древесина пластмасса, пластик, полимерные материалы невозвратная тара и упаковка пищевые отходы текстиль черный металл	50 10 8 8 6 5

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Технологический процесс	Агрегатное состояние ифизическая форма	Состав отхода	
					наименование компонента	содержание компонента, %
					стекло (бой стекла) кожа, резина смет с помещений цветной металл прочие	4 2 2 2 1 2
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства	4 02 131 01 62 5	V	Использование по назначению с утратой потребительских	Изделия из нескольких волокон	Текстиль из натуральных волокон	100
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	Строительные, ремонтные работы	Твердое	Железо прочие обмазка (типа Ti (CO3)2)	96-97 1 2,0-3,0
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	V	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из одного материала	Полиэтилен	100
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	V	Строительные, ремонтные работы	Кусковая форма	Щебень, песок цемент, вода	52,08, 29,17 11,67, 7,08
Лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	V	Обращение со сталью и продукцией из нее, приводящее к утрате ими потребительских свойств	Твердое	Железо никель медь фосфор	58,28 38,0-41,5 не более 0,2 0,2
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	Обращение с черными металлами и продукцией из них, приводя-	Твердое	Железо оксиды железа углерод	95-98 2-1 менее 3

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Технологический процесс	Агрегатное состояние ифизическая форма	Состав отхода	
					наименование компонента	содержание компонента, %
			щее к утрате ими потребительских свойств			
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Полиэтилен Искусственная кожа текстиль	81 17,5 1,5
Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные	8 11 123 12 39 5	V	Бурение при строительстве подземных сооружений	Прочие дисперсные системы	Вода Диоксид кремния Органические вещества Хлорид кальция Хлорид натрия Оксид магния Карбонат кальция Оксид алюминия Оксид железа	33,9 39,3 2,32 0,014 0,006 2,4 12,1 5,22 4,74

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.

Местоположение МНО на промплощадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» приведено в приложении Х.

Характеристика мест накопления отходов на территории промплощадки УКК на поверхности приведена в таблице 7.43.

Количество МНО, и их характеристики указаны ориентировочно и могут быть изменены при разработке проектной документации на действующем предприятии или разработке проекта производства работ на строительной площадке.

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 Ш, 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 7.47.

Таблица 7.43– Характеристика мест накопления отходов (справочно)

Номер МНО на карте-схеме	Характеристика МНО	Наименование отходов	Периодичность вывоза
1	Закрытые металлические контейнеры	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Согласно графика вывоза ТКО
2	Контейнерная площадка с твердым покрытием. Металлические закрывающиеся контейнеры	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства, Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши, Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	не менее 1 раза в 11 месяцев
3	Контейнерная площадка с твердым покрытием. Металлические 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 железобетонных изделий, Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	не менее 1 раза в 11 месяцев
4	Площадка с твердым покрытием. Металлические закрывающиеся контейнеры (селективно)	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), Кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства*, Остатки и огарки стальных сварочных электродов, Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные*, Лом и отходы стальные несортированные*, Отходы минеральных масел компрессорных, Конденсат водно-масляный компрессорных установок (содержание масла менее 15 %)	не менее 1 раза в 11 месяцев
* Допускается складирование крупногабаритных отходов навалом на площадке.			

7.10.2.3 Период эксплуатации

Объект проектирования - пруд-рассолосборник № 1 предназначен для приема и временного хранения рассолов, поступающих из шламохранилища.

Размещение проектируемых сооружений представлено в графической части (лист 1) Раздела 6 «Технологические решения» (шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ТХ2).

Основным технологическим процессом на пруде-рассолосборнике № 1 является перекачивание рассолов, транспортировка которых осуществляется системой гидротранспорта в составе насосных станций и напорных рассолопроводов. Основным технологическим оборудованием этого процесса является насосные станции.

Работы по содержанию и обслуживанию насосного оборудования являются источником образования следующего вида отхода - «Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)».

Согласно сведений, представленных в Разделе 6 «Технологические решения» (шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ТХ1) обслуживание объектов проектирования выполняется персоналом ООО «ЕвроХим – Усольский калийный комбинат» эксплуатирующим существующие на предприятии ГТС.

В процессе эксплуатации запроектированных сооружений применяется техника, имеющаяся на действующем комбинате, а, в случае необходимости во вспомогательных операциях, техника и механизмы могут поставляться по договору аутсорсинга.

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

- эксплуатация и обслуживание технологического оборудования;
- жизнедеятельность персонала.

На КПП № 1 и № 2 предусматривается организация бытовых помещений для постоянного персонала (2 человека в сутки).

В результате жизнедеятельности персонала образуются следующие виды отходов:

- 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.

При эксплуатации систем освещения проводятся работы по замене светодиодных светильников. В результате образуется отход «Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства».

При обслуживании систем электроснабжения, автоматизации и связи, при замене источников бесперебойного питания образуется отход «Источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства».

В связи с увеличением количества хозяйственно-бытовых сточных вод, поступающих на существующие очистные сооружения, образуется дополнительное количество отхода «Осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный с применением флокулянтов практически неопасный», образующегося в результате эксплуатации очистных сооружений.

Перечень и количество отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов, приведен в таблице 7.44.

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 7.45.

Исходные данные и расчеты количества отходов приведены в приложении Ц.

Таблица 7.44 – Перечень отходов, образующихся при эксплуатации проектируемого объекта

Наименование вида отхода	Класс опасности	Код отхода по ФККО	Технологический процесс	Количество отходов, т/год
Источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	II	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в процессе эксплуатации или при хранении	0,012
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	III	Обслуживание машин и оборудования	0,023
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	IV	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,053
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Жизнедеятельность персонала, уборка нежилых помещений	0,298
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	Использование по назначению с утратой потребительских	0,003

Наименование вида отхода	Класс опасности	Код отхода по ФККО	Технологический процесс	Количество отходов, т/год
			свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	4 02 131 01 62 5	V	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	0,013
Осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный с применением флокулянтов практически неопасный	7 33 390 02 71 5	V	Подметание территории предприятия	0,511
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,001
Всего отходов, в том числе:				0,914
II класса опасности				0,012
III класса опасности				0,023
IV класса опасности				0,354
V класса опасности				0,525
Отходы, подлежащие размещение на сторонних ОРО				0,528
Отходы, подлежащие обезвреживанию				0,023
Отходы, подлежащие передаче федеральному экологическому оператору				0,012
Отходы, подлежащие обработке				0,053

Таблица 7.45 – 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, %
Источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	II	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в процессе эксплуатации или при хранении	Изделие, содержащее жидкость	Пластмасса цветной металл черный металл текстолит бумага оксид свинца поливинилхлорид сульфат свинца электролит	14,2 38,6 12,5 1,5 0,10 11,8 1,5 1,8 18,0
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	III	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	Изделия из волокон	Текстиль масло	85 15
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	IV	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 помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Чистка и уборка нежилых помещений	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага, картон, древесина пластмасса, пластик, полимерные материалы	50 10

Наименование	Код по ФККО	Класс опасности	Технологический процесс	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав отхода	
					наименование компонента	содержание компонента, %
					невозвратная тара и упаковка пищевые отходы текстиль черный металл стекло (бой стекла) кожа, резина смет с помещений цветной металл прочие	8 8 6 5 4 2 2 2 1 2
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	Готовое изделие, потерявшее потребительские свойства	Изделия из нескольких материалов	Кожа натуральная искусственные материалы картон металл полиуретан	38 15 4 1 42
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства	4 02 131 01 62 5	V	Использование по назначению с утратойпотребительских	Изделия из нескольких волокон	Текстиль из натуральных волокон	100
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	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 примене-	7 22 231 11 33 5	V	Эксплуатация очистных сооружений	Прочие дисперсные системы	Диоксид кремния оксид железа (III) оксид кальция оксид магния фосфат железа оксид алюминия	32 0,3 0,22 0,73 1,01 5,03

Наименование	Код по ФККО	Класс опасности	Технологический процесс	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав отхода	
					наименование компонента	содержание компонента, %
нием флокулянтов практически неопасный					нитрат аммония хлорид аммония сульфат кальция нефтепродукты органические вещества за вычетом нефтепродуктов	11,1 0,3 0,12 0,09 0,32 48,78

Характеристика мест накопления отходов, образующихся в период эксплуатации

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

Сбор отходов ТКО в помещениях КПП осуществляется в урны, далее отходы передаются на существующие площадки накопления ТКО.

Характеристика мест накопления отходов приведена в таблице 7.46.

Местоположение МНО на промплощадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» приведено в приложении Х.

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, 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, приведены в приложении Ш.

Таблица 7.46 – Характеристика мест накопления отходов (справочно)

Характеристика МНО	Наименование отходов	Периодичность вывоза
Закрытое помещение (емкость, контейнер, коробка)	Источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства,	не менее 1 раза в 11 месяцев
Закрытая металлическая емкость	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	не менее 1 раза в 11 месяцев
Закрытое помещение (емкость, контейнер, коробка объемом 0,1 м^3)	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	не менее 1 раза в 11 месяцев
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

Характеристика МНО	Наименование отходов	Периодичность вывоза
Площадки накопления ТКО	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	По графику согласно договору
Открытая площадка в металлических контейнерах с крышкой	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства, Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства, Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	не менее 1 раза в 11 месяцев

Согласно сведений, представленных в Разделе 6 «Технологические решения» (шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ТХ1) обслуживание объектов проектирования выполняется персоналом ООО «ЕвроХим – Усольский калийный комбинат» эксплуатирующим существующие на предприятии ГТС.

Обслуживание персонала, включая персонал КПП, осуществляется в действующем АБК. Передача отходов ТКО осуществляется по договору с региональным оператором (приложение Ш.3), для этой цели на предприятии оборудованы контейнерные площадки (приложение 1 к Договору с региональным оператором ТКО) обустроенные в соответствии с требованиями: имеют твердое покрытие с уклоном для стока воды, имеющая ограждение с трех сторон. К площадкам обеспечен подъезд спецтехники.

Перечень отходов с указанием организаций, осуществляющих обращение с отходами в период строительства и эксплуатации объектов проектирования приведен в таблице 7.47.

Таблица 7.47 – 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
Период строительства					
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 номер в реестре Л020-00113-59/00043635 Дата выдачи: 30.03.2022. 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 номер в реестре Л020-00113-59/00043635 Дата выдачи: 30.03.2022. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
Отходы минеральных масел компрессорных	III	4 06 166 01 31 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО «Экологические стратегии Урала»	Лицензия номер в реестре Л020-00113-59/00043635 Дата выдачи: 30.03.2022. Выдана Западно-Ураль-

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Цель передачи/вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ГРОРО
					ское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
Конденсат водно-масляный компрессорных установок (содержание масла менее 15 %)	IV	9 18 302 04 31 4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО «Экологические стратегии Урала»	Лицензия номер в реестре Л020-00113-59/00043635 Дата выдачи: 30.03.2022. 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»	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

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Цель передачи/вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ГРОРО
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	IV	4 03 101 00 52 4	Размещение	ООО «ПКЭО» (АО «ПРО ТКО»)	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	IV	8 90 000 01 72 4	Обработка	ООО «ПКЭО» (АО «ПРО ТКО»)	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	IV	4 68 112 02 51 4	Размещение	ООО «ПКЭО» (АО «ПРО ТКО»)	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Цель передачи/вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ГРОРО
					надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914
Шлак сварочный	IV	9 19 100 02 20 4	Размещение	ООО «ПКЭО» (АО «ПРО ТКО»)	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	V	4 02 131 01 62 5	Размещение	ООО «ПКЭО» (АО «ПРО ТКО»)	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	V	4 91 101 01 52 5	Размещение	ООО «ПКЭО» (АО «ПРО ТКО»)	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана Западно-Уральское

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Цель передачи/вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ГРОРО
					межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	V	8 22 201 01 21 5	Размещение	ООО «ПКЭО» (АО «ПРО ТКО»)	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	V	4 34 110 03 51 5	Размещение	ООО «ПКЭО» (АО «ПРО ТКО»)	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Цель передачи/вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ГРОРО
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	V	9 19 100 01 20 5	Переработка лома черных металлов	АО «Тройка-Мет»	Лицензия на вид деятельности Заготовка и реализация лома черных металлов №0033 от 02.02.17
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	V	4 61 010 01 20 5	Переработка лома черных металлов	АО «Тройка-Мет»	Лицензия на вид деятельности Заготовка и реализация лома черных металлов №0033 от 02.02.17
Лом и отходы стальные несортированные	V	4 61 200 99 20 5	Переработка лома черных металлов	АО «Тройка-Мет»	Лицензия на вид деятельности Заготовка и реализация лома черных металлов №0033 от 02.02.17
Этап эксплуатации					
Источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	II	4 81 211 02 53 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»	-

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 номер в реестре Л020-00113-59/00043635 Дата выдачи: 30.03.2022. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	IV	4 82 427 11 52 4	Сбор, транспортирование, обработка	ООО «Экологические стратегии Урала»	Лицензия номер в реестре Л020-00113-59/00043635 Дата выдачи: 30.03.2022. 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»	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 Дата выдачи: 01.03.2023. 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 59-00036-З-00479-010814
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	IV	4 03 101 00 52 4	Размещение	ООО «ПКЭО» (АО «ПРО ТКО»)	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	V	4 02 131 01 62 5	Размещение	ООО «ПКЭО» (АО «ПРО ТКО»)	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	V	4 91 101 01 52 5	Размещение	ООО «ПКЭО» (АО «ПРО ТКО»)	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Цель передачи/вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ГРОРО
					управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914
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 «ПКЭО» (АО «ПРО ТКО»)	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914

7.10.3 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий

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 обеспечивающее организацию работ по соблюдению требований законодательства в области обращения с отходами, в составе отдела имеется персонал прошедший курс обучения по направлениям:

- экологическая безопасность;
- 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 объектов планируется осуществлять 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 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, планируется осуществлять 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 эксплуатации исключается.

7.11 Воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях

В общем случае под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, или в результате природных стихийных бедствий. Термин «риск» отражает потенциальную опасность или совокупный эффект вероятности возникновения аварии с масштабами ее воздействия.

По степени экологической опасности хозяйственная деятельность подразделяется на:

- экологически опасную (техногенная деятельность приводит к необратимым изменениям природной среды);
- относительно опасную (природная среда самостоятельно или с помощью человека может восстановить изменения, связанные с производственной деятельностью);
- безопасную (техногенные воздействия не оказывают существенного влияния на природную среду и социально-экономические условия).

Техногенные аварии по своей природе представляются потенциально «экологически опасными» и основной задачей рассмотрения возможных инцидентов является разработка природоохранных мероприятий, позволяющих снизить их негативные последствия, по крайней мере, до уровня «относительно экологически опасные».

7.11.1 Оценка воздействия на окружающую среду в случае возникновения возможной аварийной ситуации в период строительства

К возможным причинам возникновения аварийных ситуаций на период СМР относятся:

- несоблюдение правил техники безопасности при строительстве;
- несоблюдение инструкций по производству работ;
- несоблюдение правил пожарной безопасности;
- допуск лиц к выполнению работ, не прошедших инструктаж по экологической и пожарной безопасности.

Возможные техногенные аварии при производстве работ обусловлены:

а) разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», без возгорания;

б) разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», с возгоранием.

Описание сценария аварии с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», без возгорания (Сценарий А) «Разрушение цистерны топливозаправщика, пролив дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», загрязнение окружающей среды.

Описание сценария аварии с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», с возгоранием (Сценарий Б) Разрушение цистерны топливозаправщика, пролив дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие, возникновение источника воспламенения, пожар пролива, загрязнение окружающей среды.

Оценка вероятности аварий с топливозаправщиком

Выбор значений частоты возникновения аварий произведен на основе обобщенных статистических данных.

Вероятность возникновения аварийной ситуации, связанной с потерей груза при перевозке дизельного топлива автотранспортными средствами составляет $8{,}0 \cdot 10^{-6}$ (таблица П1.1 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утв. Приказом МЧС РФ от 26.06.2024 № 533) [1.42].

Вероятность возникновения пожара пролива составляет 0,050 (таблица П2.1 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утв. Приказом МЧС РФ от 26.06.2024 № 533) [1.42].

Утечка топлива может привести к загрязнению:

- атмосферного воздуха (испарение углеводородов с площади загрязнения, выделение загрязняющих веществ при горении дизельного топлива в случае появления источника возгорания или самовозгорания углеводородов);
- почвенно-растительного покрова горюче-смазочными материалами и, как следствие, среду обитания животного мира;
- поверхностных вод;
- геологической среды, включая подземные воды горюче-смазочными материалами.

7.11.1.1 Воздействие на атмосферный воздух

Загрязнение атмосферного воздуха возможно при:

- испарении углеводородов с площади загрязнения в результате аварийного пролива дизтоплива;
- горении дизельного топлива в случае появления источника возгорания или самовозгорания углеводородов.

Сценарий А - разрушение цистерны топливозаправщика без возгорания

Расчет количества выбросов ЗВ в атмосферный воздух в результате возникновения аварийной ситуации, связанной с проливом ДТ на подстилающую поверхность без возгорания представлен в пункте Щ.1 приложения Щ.

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 7.48.

Таблица 7.48 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия, мг/м^3	Класс опасности	Выброс, г/с	Выброс, т/авария
код	наименование					
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м.р.	0,00800	2	0,100606	0,000362
2754	Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	ПДК м.р.	1,00000	4	35,83025	0,128989

Для оценки воздействия аварийной ситуации на качество атмосферного воздуха проведены расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (пункт Щ.1 приложения Щ). Расчеты выполнены по унифицированной программе УПРЗА «Эколог» 4.70, 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» [1.20]. Программа сертифицирована Госстандартом России.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы района расположения предприятия представлены в пункте 7.1.2, величина коэффициента F, параметры расчетной площадки, расчетные точки для аварийной ситуации принятые для расчета рассеивания представлены в пункте 7.1.2.

Уровни приземных концентраций в расчетных точках приведены в таблице 7.49.

Таблица 7.49 – 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 РТ на границе селитебной зоны
код	наименование	
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,64
2754	Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	1,81

Анализ результатов расчетов показал, что при возникновении аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива, максимальные приземные концентрации ЗВ (Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}) будут превышать ПДК для воздуха населенных мест на границе ближайшей жилой застройки. Максимальные значения составят по Углеродам предельным C_{12}-C_{19} – 1,81 ПДК.

Зона распространения воздействия аварий по всем веществам (расстояние, на которым воздействие от источника составляет 1 ПДК) составит 2613 м.

Зона влияния Дигидросульфида по сценарию А (расстояние, на которым воздействие от источника составляет 0,05 ПДК) составит около 8620 м.

Зона влияния Углеродов предельных C_{12}-C_{19} по сценарию А (расстояние, на которым воздействие от источника составляет 0,05 ПДК) составит около 13560 м.

Сценарий Б - разрушение цистерны топливозаправщика с возгоранием

Расчеты проведены в соответствии с «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов» [1.43].

Расчет количества выбросов ЗВ в атмосферный воздух в результате возникновения аварийной ситуации, связанной с проливом ДТ на подстилающую поверхность с возгоранием представлен в пункте Щ.2 приложения Щ.

Перечень и количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от источников выбросов при возникновении аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива и его дальнейшем возгоранием, со значениями класса опасности и ПДК, представлены в таблице 7.50.

Таблица 7.50 – 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^3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с
код	наименование				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м.р.	0,20000	3	25,7764853
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м.р.	0,40000	3	4,1886789
0317	Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	ПДК с.с.	0,01000	2	1,2345060
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м.р.	0,15000	3	15,9251274
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м.р.	0,50000	3	5,8021782
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м.р.	0,00800	2	1,2345060
0337	Углерод оксид	ПДК м.р.	5,00000	4	8,7649926
1325	Формальдегид	ПДК м.р.	0,05000	2	1,3579566
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	ПДК м.р.	0,20000	3	4,4442216

Для оценки воздействия аварийной ситуации на качество атмосферного воз духа проведены расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (пункт Щ.2 приложения Щ). Расчеты выполнены по унифицированной программе УПРЗА «Эколог» 4.70, 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» [1.20]. Программа сертифицирована Госстандартом России.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы района расположения

предприятия представлены в пункте 7.1.2, величина коэффициента F, параметры расчетной площадки, расчетные точки для аварийной ситуации принятые для расчета рассеивания представлены в пункте 7.1.2.

Уровни приземных концентраций в расчетных точках приведены в таблице 7.51.

Таблица 7.51 – 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. РТ на границе селитебной зоны
код	наименование	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	6,52
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,53
0317	Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	Не целесообразно
0328	Углерод (Сажа)	5,37
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,59
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	7,80
0337	Углерод оксид	0,09
1325	Формальдегид	1,37
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	1,12
6035	Сероводород, формальдегид	9,18
6043	Серы диоксид и сероводород	8,39
6204	Азота диоксид, серы диоксид	4,44

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. Максимальные значения составят по группе суммации «сероводород, формальдегид» (6035) – 9,18 ПДК.

Результаты расчета приземных максимальных концентраций показали, что рассеивание всех веществ до нормативного значения (расстояние, на котором воздействие от источника составляет 1 ПДК) будет наблюдаться на расстоянии около 7530 м.

Зона влияния по сценарию Б (расстояние, на котором воздействие от источника составляет 0,05 ПДК) составит более 27 км.

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.

7.11.1.2 Воздействие на почвенный покров, геологическую среду, включая подземные воды

В рассматриваемых аварийных ситуациях с разрушением цистерны топливозаправщика (без возгорания, с возгоранием) воздействие на почвенный покров и геологическую среду, включая подземные воды, будет заключаться в их загрязнении нефтепродуктами с образованием соответствующего отхода, а также захламлении продуктами разрушения АТЗ.

В случаях загрязнения почв нефтепродуктами грунт, загрязненный нефтепродуктами, образовавшийся при проливе ДТ, собирается и передается специализированной организации.

Расчет площади пролива, объема грунта, загрязненного ДТ, толщины пропитанного ДТ слоя грунта, в результате возникновения аварийной ситуации, связанной с проливом ДТ на подстилающую поверхность без возгорания представлен в пунктах Щ.1-Щ.2 приложения Щ.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 г. № 2451 «Об утверждении Правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации, а также о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» [1.54] время локализации разлива нефти и нефтепродуктов при разливе на почве не должно превышать шесть часов.

7.11.1.3 Воздействие на поверхностные воды

Воздействие аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива (без возгорания/с возгоранием) на поверхностные воды исключено, поскольку площадка для заправки топливом организована вне водоохранных зон водных объектов, проезд топливозаправщика в местах пересечения с водными объектами исключен.

7.11.1.4 Воздействие на животный мир и среду их обитания

При проливе и возгорании дизельного топлива воздействие на представителей животного мира может быть прямым и косвенным.

Прямое воздействие выражается в возможном уничтожении животных, попавших в зону сильного воздействия поражающих факторов. Учитывая, что объект проектирования расположен в границах действующего предприятия возможность попадания животных в зону воздействия поражающих факторов сведено к минимуму.

Косвенное воздействие возникает опосредованно через разрушение местообитаний, однако оно будет весьма локальным и не окажет существенного негативного воздействия.

Воздействие на животный мир также может быть оказано в связи с осаждением на окружающие территории, приземных концентраций ЗВ, и так же термическим воздействием в случае возгорания пролива дизтоплива.

Анализ рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при рассматриваемых аварийных ситуациях показывает, что губительного воздействия аварийные выбросы загрязняющих веществ на животный мир не окажут.

В случае возникновения аварий реальный ущерб, нанесенный животному миру должен быть рассчитан с применением утвержденных методик.

7.11.1.5 Воздействие на растительный мир

Опасность аварийных ситуаций с разливом дизтоплива (без возгорания, с возгоранием) связана с высокой чувствительностью растений к загрязнению нефтепродуктами. Основными факторами отрицательного воздействия нефтяного загрязнения почвы на растительный мир является токсическое действие углеводородов нефти на почву. В нефтезагрязненных почвах уменьшается доступность для растений элементов питания (вода, минеральные вещества), что угнетает и вызывает гибель растений.

В результате рассматриваемых аварийных ситуаций воздействие на растительный мир будет заключаться в угнетении растений, уничтожении растительности, которая наиболее близко расположена по отношению к месту аварии. При возгорании возможно полное уничтожение травянистого покрова и корневой системы растений.

Учитывая, что объект проектирования расположен в границах действующего предприятия, возможность попадания естественной растительности в зону воздействия поражающих факторов исключена.

Проектом предусмотрена немедленная локализация разлива нефти и нефтепродуктов (время локализации не должно превышать шесть часов), оперативное удаление нефтепродуктов с поверхности почвы, вырезка нефтезагрязненного грунта и рекультивация нарушенных участков земель.

7.11.1.6 Воздействие на образование и накопление отходов

Рассматриваемые аварийные ситуации с разрушением цистерны топливозаправщика (без возгорания, с возгоранием) сопровождаются образованием следующих основных видов отходов:

- локализация площади разлива (обваловка песком, сбор). Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) (ФККО 9 19 201 01 39 3); Сорбенты из синтетических материалов (кроме текстильных), отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15 % и более) (ФККО 9 31 215 12 29 3). Объем может быть определен в процессе ликвидации аварий;
- загрязненные нефтепродуктами грунты при аварии с участием топливозаправщика - Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) (ФККО 9 31 100 01 39 3). Согласно расчетам, представленным в пункте Щ.1 приложения Щ, максимально возможный объем загрязненного грунта составит 39,58 м^3.

Отходы собираются с помощью шанцевого инструмента в металлические емкости и транспортируются на площадку для накопления отходов для дальнейшей передачи лицензированной организации для транспортирования и обезвреживания.

В связи с внештатной ситуацией, отнесение отходов, образовавшихся на месте аварии, к классу опасности осуществляется на основании результатов количественного химического анализа и биотестирования по факту образования.

7.11.2 Оценка воздействия на окружающую среду в случае возникновения возможной аварийной ситуации в период эксплуатации

В общем случае под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, или в результате природных стихийных бедствий. Термин «риск» отражает потенциальную опасность или совокупный эффект вероятности возникновения аварии с масштабами ее воздействия.

По степени экологической опасности хозяйственная деятельность подразделяется на:

- экологически опасную (техногенная деятельность приводит к необратимым изменениям природной среды);
- относительно опасную (природная среда самостоятельно или с помощью человека может восстановить изменения, связанные с производственной деятельностью);

- безопасную (техногенные воздействия не оказывают существенного влияния на природную среду и социально-экономические условия).

Техногенные аварии по своей природе представляются потенциально «экологически опасными» и основной задачей рассмотрения возможных инцидентов является разработка природоохранных мероприятий, позволяющих снизить их негативные последствия, по крайней мере, до уровня «относительно экологически опасные».

Из техногенных причин и источников воздействия, приводящих к авариям, выделяются гидродинамические аварии на пруду-рассолосборнике.

Авария на пруду-рассолосборнике может быть вызвана нарушением режима поддержания уровня воды и повреждением следующих основных элементов сооружений и систем пруда: ограждающих дамб, рассолопроводов.

7.11.2.1 Сценарии и вероятность аварий

Обоснование возможных сценариев возникновения и развития аварий для пруда-рассолосборника представлены на основании материалов, представленных в подразделе «Декларация безопасности гидротехнических сооружений», шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ДБГ.

Причины возникновения гидродинамической аварии, ведущие к разрушению дамбы:

- нарушения и отступления при выполнении СМР по устройству тела ограждающей дамбы;
- нарушения и отступления при выполнении СМР по устройству дренажа;
- нарушения и отступления при выполнении СМР по устройству противофильтрационного элемента (геомембраны);
- ошибка на стадии изысканий;
- непрогнозируемый подъем уровня грунтовых вод водоносного горизонта полускальных пород;
- фильтрация через тело ограждающей дамбы сопровождающаяся суффозионными процессами;
- выпадение атмосферных осадков/обильное снеготаяние;
- водонасыщение слабых грунтов основания;
- изменение свойство грунтов дамбы под воздействием нагрузок с последующим развитием имеющихся дефектов;
- деформации основания, неравномерные просадки, деформации дамбы.

Согласно принятым сценариям реализации аварий принято, что наиболее опасной аварией (сценарий А1), является авария, которая связана с потерей фильтрационной прочности грунтов тела ограждающей дамбы пруда-рассолосборника.

Наиболее вероятная авария (сценарий А2) связана с разрушение участка ограждающей дамбы пруда-рассолосборника № 1 в результате деформаций основания. Последствием аварии будет образование и развитие прорана в теле ограждающего сооружения, волны прорыва и затопление территории нижнего бьефа.

7.11.2.2 Моделирование аварийной ситуации

Оба сценария аварий рассматриваются на период выхода сооружения на проектные значения при заполнении до отметки 153,00 м и объеме 1,19 млн м^3.

Реализация аварии по сценарию А1 принята в ночное время, реализации аварии по сценарию А2 – дневное.

Максимальные гидравлические характеристики потока: скорость, расход потока будут наблюдаться непосредственно вблизи дамбы. Далее с учётом рельефа местности, ее шероховатости, гидродинамический поток, будет растекаться по территории, значительно снижая свои гидродинамические характеристики.

В результате образования прорана (по принятым вариантам) волна прорыва будет двигаться по рельефу западном – северо-западном направлении по руслу р. Волим до момента впадения в р. Яйва.

Площадь затопления при возникновении ГДА соответственно для Сценария А1 составляет – 0,45 км^2, для Сценария А2 – 0,39 км^2.

Перечень объектов, попадающих в возможную зону затопления (раздел «Декларация безопасности гидротехнических сооружений», шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ДБГ) приведен в таблице 7.52.

Таблица 7.52 – Перечень объектов, попадающих в возможную зону затопления

Перечень объектов	Сценарий А1	Сценарий А2
Участок автомобильной дороги III категории	$L_{а.дор.}$ = 0,06 км	$L_{а.дор.}$ = 0,045 км

План-схемы аварийного воздействия представлены на рисунках 7.2-7.3.

Рисунок 7.2 – Зона затопления при реализации сценария аварии А1

Рисунок 7.3 – Зона затопления при реализации сценария аварии А2

7.11.2.3 Воздействие аварийной ситуации на компоненты природной среды

При реализации сценария А1, как наиболее тяжелого воздействие будет оказано на водные объекты р. Волим, р. Яйва и прилегающие к ним территории.

Поверхностные и грунтовые воды

В результате гидродинамической аварии будет оказано прямое влияние на водные объекты и уровень их загрязнений. Сточные воды содержат в большом количестве соли калия и натрия. При прохождении потока произойдет загрязнение вод р. Волим и р. Яйва, а также засоление грунта в местах подтоплений.

Концентрация сбрасываемых ЗВ при реализации сценариев аварий принята по данным службы эксплуатации ГТС ООО «ЕвроХим-УКК» и представлена в таблице 7.53.

Таблица 7.53 – Перечень веществ в сточных водах

Дата	Хлорид калия, г/л	Хлорид натрия, г/л
27.08.2025	93,43	247,59
11.08.2025	91,52	246,57
08.09.2025	91,52	238,95
24.09.2025	94,38	251,66
06.10.2025	91,53	244,03
29.10.2025	93,24	245,56
-	$X_{ср}$ = 92,60	$X_{ср}$ = 245,73

При оценке ущерба природной среде приняты две основных составляющих входящих в состав рассола – KCl и NaCl с соответствующими концентрациями 0,0926 т/м^3 и 0,2457 т/м^3.

Загрязнение природных вод будет носить временный характер и не окажет необратимого негативного воздействия на состояние водных объектов.

Атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух при возникновении аварийной ситуации, связанной с гидродинамической аварией, отсутствует.

Почвы, животный, растительный мир и среда их обитания

В результате гидродинамической аварии будет оказано косвенное воздействие на почвы, животный и растительный мир территорий, прилегающих к руслу р. Волим и р. Яйва за счет загрязнения природных вод и кратковременного подтопления территорий в водоохранной зоне р. Волим.

7.12 Трансграничное воздействие

«Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» [1.68] определяет трансграничное воздействие как воздействие, не только глобального характера, в районе, находящемся под юрисдикцией той или иной Стороны, вызываемое планируемой деятельностью, физический источник которой расположен в пределах района, попадающего под юрисдикцию другой Стороны (Стороны - договаривающиеся Стороны Конвенции).

Трансграничное воздействие согласно определению, приведенному в «Конвенции о трансграничном воздействии промышленных аварий» [1.69] представляет собой серьезное воздействие в пределах действия юрисдикции той или иной Стороны в результате промышленной аварии, происшедшей в пределах действия юрисдикции другой Стороны (Стороны – страны-участницы Конвенции).

Согласно проведенным оценкам воздействия на максимальный масштаб воздействия планируемой деятельности оценивается как местный.

Таким образом, масштаб воздействия планируемой деятельности и географическое положение региона производства работ (удаленность от государственных границ) исключает трансграничное воздействие в том числе в результате промышленных аварий.

8 Анализ последствий воздействия на окружающую среду и оценка их достоверности

В соответствии с результатами комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий (пункт 5), выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, социальных и экономических факторов выявлены возможные прямые, косвенные и иные (экологические и связанные с ними социальные и экономические) последствия в соответствии со шкалой характеристик воздействия на окружающую среду, представленной в таблице8.1.

Анализ последствий приведен в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Анализ последствий по направлению воздействия

Объект воздействия	Период воздействия	
	строительство	эксплуатация
Социально-экономическая среда	позитивное	позитивное
Атмосферный воздух (химическое воздействие и воздействие физических факторов)	прямое	прямое
Геологическая среда	прямое	косвенное
Подземные воды	прямое	косвенное
Поверхностные воды	прямое	косвенное
Ландшафты	прямое	косвенное
Почвенный покров	прямое	косвенное
Растительность	прямое	косвенное
Животный мир	прямое	косвенное
ООПТ	косвенное	косвенное

Воздействия будет наблюдаться в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

9 Мероприятия, предотвращающие и (или) уменьшающие негативные воздействия на окружающую среду

9.1 Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия на атмосферный воздух

9.1.1 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 бункеров накопителей, запрет сжигания строительных отходов;
- оборудование строительных площадок комплексом первичных средств пожаротушения.

9.1.2 Период эксплуатации

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

- контроль за точным соблюдением технологии погрузочно-разгрузочных работ;
- использование специализированной сертифицированной дорожно-строительной техники;

- использование технически исправных машин, прошедших обязательную диагностику содержания загрязняющих веществ в отработанных газах;
- осуществление своевременного технического обслуживания машин;
- использование подъездных дорог с твердым покрытием;
- осуществление контроля над точным соблюдением технологического регламента производства.

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.

9.1.3 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение в определенном районе качества воздуха в приземном слое. Согласно положению Приказа Минприроды России от 26.11.2025 № 651 «Об утверждении требований к мероприятиям по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий и их проведению при поступлении общих прогнозов неблагоприятных метеорологических условий или специализированных прогнозов неблагоприятных метеорологических условий» [1.32], в зависимости от вида прогнозирования НМУ (общий или специализированный), должно обеспечиваться снижение вкладов в приземные концентрации контролируемых веществ для контрольных точек, к которым предъявляются санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху.

Общий прогноз НМУ составляется в прогностических подразделениях Росгидромета. Специализированный прогноз НМУ подготавливается уполномоченными организациями.

Мероприятия в периоды НМУ, реализуемые при поступлении общих прогнозов НМУ, должны обеспечивать снижение вкладов в приземные концентрации контролируемых веществ, создаваемых выбросами источников выбросов объекта НВОС, для рассматриваемой контрольной точки не менее чем на 20 %.

При поступлении специализированных прогнозов НМУ для хозяйствующих субъектов, реализуемые мероприятия должны обеспечивать снижение вкладов в приземные концентрации контролируемых веществ, создаваемых выбросами источников выбросов объекта для рассматриваемой контрольной точки не менее чем на:

- на 15 % при НМУ первой степени;

- на 20 % при НМУ второй степени;
- на 40 % при НМУ третьей степени.

При первой степени НМУ выполняются мероприятия организационно-технического характера. Эти мероприятия можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производственной мощности предприятия.

При второй степени НМУ мероприятия включают уменьшение выбросов загрязняющих веществ за счет сокращения объемов производства путем частичной или полной остановки агрегатов и цехов предприятия.

При третьей степени НМУ мероприятия включают уменьшение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет сокращения объема производства. Данные мероприятия осуществляются в тех случаях, когда после осуществления мероприятий по второй степени в районе сохраняется высокий уровень загрязнения атмосферы.

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 проектируемого объекта показал, что на границе нормируемых территорий приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммаций при их увеличении на 15 %, 20 % и 40 % для трех режимов НМУ, соответственно, составят менее 1 ПДК населенных мест, следовательно, отсутствует необходимость разработки мероприятий в период НМУ.

9.2 Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия физических факторов

9.2.1 Мероприятия по защите от шума

9.2.1.1.1 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.

Дополнительными мероприятиями по защите от шумового воздействия являются:

- 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).

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

9.2.1.1.2 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;
- использование исправной рабочей техники;
- стоянка механизмов и машин с работающими двигателями;
- движение по несогласованным маршрутам как по территории предприятия, так и за его пределами;
- погрузочно-разгрузочные работы в ночное время суток.
- исключение работы техники на холостом ходу;
- использование строительных машин и механизмов в шумозащитном исполнении (с минимальными уровнями звука).
- 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.

9.2.2 Мероприятия по защите от вибрационного воздействия

9.2.2.1 Период строительства

Все оборудование, технические устройства и транспортные средства имеют необходимые сертификаты, подтверждающие его соответствие требованиям технических регламентов, государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, что гарантирует гигиеническую безопасность его применения для среды обитания и здоровья человека. Проектной документацией соблюдаются требования законодательства в области промышленной безопасности в отношении возможности применения технических устройств и порядка принятия технических устройств.

Также мероприятия по борьбе с производственной вибрацией включают в себя своевременный ремонт техники и оборудования, систематическую смазку частей машин.

9.2.2.1.1 Период эксплуатации

Устанавливаемое насосное оборудование имеет необходимые сертификаты, подтверждающие его соответствие требованиям технических регламентов, государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, что гарантирует гигиеническую безопасность его применения для среды обитания и здоровья человека. Проектной документацией соблюдаются требования законодательства в области промышленной безопасности в отношении возможности применения технических устройств и порядка принятия технических устройств.

Также мероприятия по борьбе с производственной вибрацией включают в себя своевременный ремонт техники и оборудования, систематическую смазку частей машин.

9.2.3 Мероприятия по защите от иных видов физического воздействия

9.2.3.1 Период строительства

В период строительства проектируемого объекта источники инфразвука, теплового и ионизирующего воздействия отсутствуют. Организация мероприятий по защите от воздействия инфразвука, теплового и ионизирующего не требуется.

9.2.3.1.1 Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемого объекта источники инфразвука, теплового и ионизирующего воздействия отсутствуют. Проектируемый объект не является

источником воздействия по вышеуказанным факторам. Организация мероприятий по защите от воздействия инфразвука, теплового и ионизирующего не требуется.

9.3 Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия на земельные ресурсы

Строительство объекта проектирования ведется в границах существующей промышленной площадки. Отведение дополнительных земельных участков или временных земельных отводов не предусмотрено. С учетом выполнения мероприятий по охране окружающей среды проведение дополнительных мероприятий по снижению влияния на сопредельные территории не требуется.

9.4 Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия на недра

9.4.1 Этап строительства

Для защиты геологической среды от загрязнений проектными решениями предусмотрен ряд природоохранных мероприятий и инженерных решений:

- строгое соблюдение производства земляных работ по вертикальной планировке участка.
- постоянное содержание в технически исправном состоянии всех машин и механизмов, используемых на стройке;
- осуществление стоянки и заправки строительных машин и механизмов на специализированных площадках с целью исключения попадания горюче-смазочных материалов на грунт стоянку и заправку строительных машин и механизмов производить на специализированных площадках;
- недопущение эксплуатации машин и механизмов в неисправном состоянии путем своевременного проведения ТО, контроля 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;
- минимизация холостых пробегов;
- исключение использования оборудования, выбросы которого превышают предельно-допустимые;
- осуществление постоянного контроля за сбором и утилизацией отработанных ГСМ. Сбор отработанных масел и обтирочного материала осуществляется в специально отведенные металлические емкости;

- осуществление доставки инертных материалов (щебень, песок) автомобильным транспортом в закрытых кузовах или применяя накрывания кузова полотнищами брезента надежно закрепленных к бортам, исключающих просыпь и пыление;
- уменьшение количества пыли путем периодического поливания водой временных дорог в сухой жаркий период;
- использование существующих дорог в качестве временных подъездных дорог;
- осуществление мытья автомобилей, рабочих машин только в предусмотренных для этих целей мойках;
- контроль состояния гидравлической системы автотранспорта и техники;
- использование лотков для сбора масел в местах возможных протечек масел при ремонтных работах;
- точное и качественное выполнение всех технологических процессов производства строительно-монтажных работ;
- соблюдение правил сбора отходов, их хранения и транспортировки (подробнее – в пункте 7.10).

Для охраны геологической среды от загрязнения необходимо также соблюдение комплекса мероприятий по охране земельных ресурсов (пункт 9.3).

9.4.2 Этап эксплуатации

В период эксплуатации 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;
- организованный сбор и отведение всех видов сточных вод;
- сбор хозяйственно-бытовых сточных вод в гидроизолированные ёмкости и их транспортирование для очистки на существующих очистных сооружениях;
- гидроизоляция ложа пруда-рассолосборника;
- проведение мониторинга безопасности гидротехнических сооружений, включающего в себя мониторинг ограждающих дамб, трубопроводов и рассолопроводов, насосных станций, дорог и проездов;
- 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;
- своевременное исключение подтеков смазочных материалов в узлах оборудования и техники при их обнаружении;
- 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;
- поддержание нагорных канав и всех инженерных систем и сооружений в рабочем состояний;
- своевременное выявление источников возможных негативных воздействий на состояние геологической среды и подземных вод.

9.5 Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия на почвенный покров, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова

9.5.1 Мероприятия по минимизации воздействия на почвенный покров и техногенные поверхностные образования

9.5.1.1 Период строительства

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;
- контроль за отсутствием загрязнения грунтов при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания техники;
- одновременная работа нескольких видов строительных машин и механизмов осуществляется только согласно графику работы машин и механизмов на площадке проведения строительных работ;
- хранение пылящих материалов (цемент, известь и т.д.) должно осуществляться в закрытых емкостях, их доставка на строительную площадку должна осуществляться в герметичной таре;
- 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;
- максимальное использование существующих автодорог;
- минимизация холостых пробегов;
- запрет на стоянку машин и механизмов с работающими двигателями;
- временные автодороги и площадки устанавливаются по месту существующих и проектируемых дорог (где это возможно) с содержанием их в хорошем состоянии и обязательным поливом водой против пыления в жаркое время;
- соблюдение границ территории, отведенной под строительство;
- проведение минимальных объемов земляных работ, требуемых для приведения естественного рельефа в соответствии с проектом;
- не допускается попадание в грунт вяжущих веществ, солевых и иных агрессивных растворов, горюче-смазочных материалов;

- применение защитных поддонов при заправке техники, исключающих проливы нефтепродуктов;
- сбор поверхностного стока и его очистка;
- уборка и благоустройство территории после выполнения всех строительно-монтажных работ;
- 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;
- запрет на захоронение отходов строительства на строительной площадке;
- запрет на сжигание отходов и мусора.

Заправка топливом строительной техники предусматривается от передвижного топливозаправщика на специально оборудованной площадке с твердым покрытием и с использованием складного поддона из ПВХ с регулируемыми боковыми стенками в качестве средств защиты при аварийных утечках топлива в грунт. Поддон из ПВХ имеет специальное покрытие и устойчив к воздействию всех видов технических жидкостей и водных растворов кислот. Заправка должна производиться только с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия. Применение для заправки ведер и другой открытой тары не допускается.

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 9.1).

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.

9.5.1.2 Период эксплуатации

Для уменьшения воздействия на окружающую среду приняты следующие организационные мероприятия:

- постоянное содержание в технически исправном состоянии всех машин и механизмов;

- контроль за отсутствием загрязнения грунтов при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания техники;
- одновременная работа нескольких видов строительных машин и механизмов осуществляется только согласно графику работы машин и механизмов;
- 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;
- максимальное использование существующих автодорог;
- минимизация холостых пробегов;
- запрет на стоянку машин и механизмов с работающими двигателями;
- не допускается попадание в грунт вяжущих веществ, солевых и иных агрессивных растворов, горюче-смазочных материалов;
- сбор поверхностного стока и его очистка;
- регулярное удаление бытового мусора с территории склада 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;
- запрет на сжигание отходов и мусора.

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 9.1).

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 эксплуатации прямое влияние на естественный почвенный покров отсутствует ввиду его отсутствия на участке размещения объекта проектирования. Возможно незначительное воздействие на грунты промышленной площадки.

9.5.2 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 [1.46]. Проведение работ по рекультивации нарушенных земель предусмотрено также в Федеральном законе от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [1.29] и Лесном кодексе Российской Федерации [1.17].

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 [1.47]. 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 постановление Правительства РФ от 29.05.2025 № 781 «Об утверждении Правил проведения рекультивации и консервации земель» [1.47].

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.

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 в границах проектирования спланирована, в основном, насыпными грунтами. Почвы естественного сложения, подлежащие снятию, присутствуют на небольших участках. В рамках подготовки территории проводятся работы по снятию и сохранению ПРС пригодного для проведения благоустройства или рекультивации.

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.

9.6 Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия на поверхностные и подземные воды

9.6.1 Поверхностные воды

Границы проектирования объекта «Усольский калийный комбинат. Пруд-рассолосборник № 1» пересекают поверхностные водные объекты р. Волим, р. Малый Падун, ручей № 7 (правый приток р. Волим), а также их водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.

Объекты проектирования «Вертикальная планировка перспективного развития Усольского калийного комбината на ЗУ 242» (объект 5.1.9) и «Площадка складирования ПРС» (объект 5.1.3), а также подземные емкости для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотренные на объектах КПП № 1, 2 (об. 5.1.11, об. 5.1.12) размещаются за пределами водоохранных зон водных объектов ручей № 7 и р. Волим. Местоположение объектов приведено на ситуационном плане (лист 1, тома 2.2.1 шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПЗУ2.1), и на сводном плане сетей (листы 8,9 тома 2.2.2 шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПЗУ2.2).

В границах водоохранных зон водных объектов р. Волим и р. Малый Падун расположена трасса воздушной линии электропередачи, в границах водоохранной зоны р. Волим размещается участок ограждения объекта проектирования и небольшой благоустроенный участок территории КПП № 2.

9.6.1.1 Период строительства

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;
- 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 работ 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.

9.6.1.2 Период эксплуатации

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

- 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;
- гидроизоляция ложа пруда-рассолосборника;

- установка гидроизолированных емкостей для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод;
- ведение мониторинга гидротехнических сооружений.

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.

9.6.2 Подземные воды

Мероприятия по снижению негативного влияния объекта проектирования на подземные воды в период строительства и эксплуатации приведены в пункте 9.4.

9.7 Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия на растительный мир

9.7.1.1 Период строительства

Для минимизации негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на растительный покров территории на этапе строительства требуется соблюдение следующих мероприятий.

При производстве работ устанавливается запрет:

- на движение дорожной техники и механизмов вне зоны строительной площадки;
- заправку и обслуживание строительной техники необходимо выполнять на специальных площадках с твердым покрытием;
- 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 0) и мероприятий по снижению аэрогенного загрязнения территории (пункт 9.1).

9.7.1.2 Период эксплуатации

Для минимизации негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на растительный покров территории на этапе эксплуатации требуется соблюдение следующих мероприятий.

При производстве работ устанавливается запрет:

- на движение погрузочно-разгрузочной техники вне установленной зоны;
- заправку и обслуживание строительной техники необходимо выполнять на специальных площадках с твердым покрытием;
- разведение открытого огня.

Также для минимизации воздействия на растительность необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране грунтов промышленной площадки предприятия (пункт 0) и мероприятий по снижению аэрогенного загрязнения территории (пункт 9.1).

9.8 Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия на животный мир

Мероприятия по минимизации негативного воздействия на объекты животного мира составлены с учетом «Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» [1.50].

Минимизация воздействия на местообитания животных в период строительства и эксплуатации объекта будет обеспечиваться:

- максимально возможным сокращением площадей механических нарушений земель;
- контролем за целостностью ограждения промышленной площадки Усольского калийного комбината, для исключения заходов на территорию предприятия наземных животных;
- недопущением проливов нефтепродуктов, а в случае их возникновения – оперативной ликвидацией;
- недопущением захламления 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).

С целью сохранения водных биологических ресурсов и среды их обитания при осуществлении намечаемой деятельности предусмотрен ряд организационно-технических мероприятий:

- строгое соблюдение технологии производства работ и сроков строительства;
- проведение работ в границах отведенной территории;
- запрет на производство работ в поймах водных объектов в период с 15 апреля по 15 июня;
- прокладка рассолопроводов на участке пересечения с р. Волим предусмотрена подземно методом ГНБ, положение стартовых и приемных котлованов на трассе рассолопроводов принять за границей водоохранной зоны и поймы реки Волим при уровне воды 10 % обеспеченности;
- водоснабжение на хозяйственно-бытовые, питьевые и производственные нужды осуществляется привозной водой бутилированном виде и с применением автоцистерн на договорной основе со сторонними организациями;
- исключить использование поверхностных и подземных вод в целях хозяйственно-бытового и технического водоснабжения;
- соблюдение режима хозяйственной деятельности, установленного в пределах водоохранных зон и прибрежных защитных полос водного объекта;

- запрет сброса неочищенных сточных вод в водные объекты и в границах водоохранных зон, а также захоронения в них отходов;
- хозяйственно-бытовые стоки от санитарно-бытовых помещений собирать в накопительные емкости с вывозом автотранспортом на очистные сооружения на договорной основе;
- в границах водоохранных зон ливневые и грунтовые сточные воды вывозятся ассенизационными машинами на очистные сооружения по договору;
- в границах водоохранной зоны движение строительной и другой техники предусмотрено по проездам с твердым водонепроницаемым покрытием из железобетонных плит;
- предусмотреть временное накопление отходов на специально организованных местах с твердым покрытием в металлических контейнерах с крышками, исключающих контакт отходов с почвой и атмосферным воздухом;
- площадки для складирования плодородного и минерального грунта предусмотреть за границами прибрежных защитных полос в соответствии с проектными решениями;
- устройство ВЗиС предусмотрено за границами водоохранных зон;
- обеспечить своевременный вывоз образующихся отходов;
- внесение минеральных удобрений и иных агрохимикатов в пределах водоохранных зон не предусмотрено;
- стоянку и заправку автотранспорта и строительных механизмов на строительной площадке производить на специально выделенных площадках с применением автозаправщиков, инвентарных поддонов и других устройств;
- перелив заменяемых масел и рабочих жидкостей осуществлять в специально подготовленные герметичные емкости для последующей передачи специализированной организации на обезвреживание;
- проведение мойки, ремонта и технического обслуживания техники на специальных базах вне территории водоохранных зон;
- применение только технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой.

Разработка специальных мероприятий по сохранению водных биологических ресурсов не требуется.

9.9 Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия при обращении с отходами производства и потребления

9.9.1 Период строительства

Мероприятия по безопасному обращению с отходами направлены на снижение или полное исключение вредного влияния отходов на окружающую среду. Основополагающими 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;
- 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 подрядной организации.

9.9.2 Период эксплуатации

Мероприятия по безопасному обращению с отходами направлены на снижение или полное исключение вредного влияния отходов на окружающую среду. Основополагающими 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;
- 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 раздельного сбора отходов в местах их образования (источниках);

- 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.

9.10 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

9.10.1 Период строительства

В целях минимизации риска возникновения и предотвращения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона, а также снижения, смягчения, предотвращения их негативного воздействия на окружающую среду в период строительства проектируемого объекта, проектом предусмотрен комплекс организационно-технических мероприятий:

- разработка и внедрение необходимых инструкций, регламентов и планов действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- использование дорожно-строительной техники, строительного оборудования и механизмов, транспортных средств, имеющих необходимые разрешения на эксплуатацию;
- наличие у персонала необходимых допусков и разрешений, соблюдение безопасных методов выполнения работ;

- обеспечение безаварийной работы техники и оборудования с целью исключения переливов, утечек и проливов нефтепродуктов;
- обучение, инструктажи и тренировки персонала по технике безопасности, противопожарной безопасности, ликвидации аварийных разливов дизельного топлива;
- наличие системы связи, средств сигнализации в случае аварии;
- наличие средств пожаротушения и указателей их местонахождения;
- проведение регулярных проверок и соответствующего учета уровней дизельного топлива;
- соблюдение скоростного режима движения транспортных средств, перевозящих ГСМ;
- соблюдение технологических процедур при работе с дизельным топливом;
- проведение заправки стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью (экскаваторов, бульдозеров и др.) непосредственно на строительной площадке с помощью топливозаправщика, оборудованного насосно-измерительной установкой, счетчиком, сливным рукавом и раздаточным пистолетом, для исключения проливов дизтоплива;
- наличие сорбентов (масловпитывающих материалов, ветоши) в местах осуществления заправки дизельным топливом;
- наличие и применение соответствующих планов реагирования на аварийную ситуацию «разлив дизельного топлива»;
- строгое соблюдение требований противопожарной безопасности, в том числе в процессе осуществления заправки техники дизельным топливом;
- выявление и отделение потенциальных источников возгорания от легковоспламеняющихся веществ;
- использование для доставки и хранения дизельного топлива, предназначенного для заправки стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью (экскаваторов, бульдозеров и др.) с помощью топливозаправщика;
- запрет на курение или разведение огня, за исключением строго определенных мест;
- недопущение искр вблизи мест осуществления заправки дизельного топлива.

9.10.2 Период эксплуатации

В целях минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду, проектом предусмотрен комплекс мероприятий:

- разработка и выполнение комплексного плана мероприятий по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций;
- соблюдение регламентов по оповещению и организации аварийно-спасательных и других работ;
- наличие состава и количества штатных средств, оборудования, средств связи, необходимых для предупреждения, ликвидации аварий и их последствий;
- реализацию программы обучения и тренировок персонала и членов аварийно-спасательных служб современным методам ликвидации аварийных ситуаций;
- разработку должностных инструкций и правил ведения работ по предупреждению и ликвидации аварий, последствий аварий; порядка оповещения об аварии; определение состава, количества штатных средств и оборудования, порядка организации работ по ликвидации аварий, последствий аварий;
- осуществление контроля за соблюдением работниками требований технологического регламента, инструкций по охране труда и промышленной безопасности.

В составе проектируемых объектов, за исключением пруда-рассолосборника, отсутствуют объекты, на которых возможно возникновение аварийных ситуаций со значимыми для окружающей природной среды последствиями.

Для минимизации возникновения аварийных ситуаций на объектах предусмотрены мероприятия организационно-технического характера:

- регулярный контроль работы технологического оборудования, обеспечение безаварийной работы с целью предотвращения переливов, утечек и проливов технологических жидкостей;
- очистка поверхностных сточных вод с территории проектируемых объектов;
- проведение производственно-экологического контроля за источниками загрязнения окружающей среды.

Определенный проектными решениями состав сооружений обеспечивает технологические потребности предприятия и необходимую безопасность эксплуатации проектируемых гидротехнических сооружений. Сооружения запроектированы в соответствии с требованиями и нормами соответствующей нормативной документации.

Состав и объем натурных наблюдений за состоянием проектируемых гидротехнических сооружений приведен в подразделе «Декларация безопасности гидротехнических сооружений» часть 3 «Программа контроля (мониторинга) за показателями состояния ГТС», шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ДБГ3.

Согласно действующей Декларации безопасности ГТС эксплуатацией существующих на предприятии ГТС хвостового хозяйства (шламохранилище, солеотвал) занимается персонал ООО «ЕвроХим-УКК», общая численность службы эксплуатации – 34 чел., службы мониторинга – 14 чел.

При необходимости количество штатных единиц, обеспечивающих эксплуатацию и мониторинг может быть увеличено.

Анализ и оценка безопасности ГТС, включая определение возможных источников опасности, сведения о расчетных вероятностях аварий приведены в томе 13.1.2 Декларация безопасности гидротехнических сооружений, шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ДБГ2.

10 Сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив и обоснование варианта, предлагаемого для реализации

Альтернативой реализации планируемых работ является нулевой вариант, т.е. отказ от деятельности. На момент разработки проектной документации объектов проектирования отказ от их строительства невозможен, т.к. уже запроектированы и построены объекты других этапов строительства.

11 Оценка значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий

На основании выполненной в пункте 7 оценки воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду с учетом возможных прямых, косвенных и иных воздействий и анализа прямых, косвенных и иных последствий при условии реализации мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, предусмотренных в настоящей проектной документации (пункт 8) сделаны следующие выводы о значимости остаточных воздействий планируемой действенности на окружающую среду:

- в период строительства согласно принятой шкале ранжирования (пункт 5.2), воздействие на окружающую среду оценивается как прямое негативное по направлению, местное по масштабу, кратковременное по времени, незначительное по интенсивности воздействия. В соответствии с принятыми критериями антропогенного воздействия совокупность указанных параметров позволяет сделать вывод о «несущественном» уровне воздействия на окружающую среду;
- в период эксплуатации согласно принятой шкале ранжирования (пункт 5.2), воздействие на окружающую среду, оценивается как как прямое негативное по направлению, местное по масштабу, долговременное по времени, незначительное по интенсивности воздействия. В соответствии с принятыми критериями антропогенного воздействия совокупность указанных параметров позволяет сделать вывод о «несущественном» уровне воздействия на окружающую среду.

12 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля, мониторинга окружающей среды

12.1 Предложения по производственному контролю в области воздействия на атмосферный воздух

12.1.1 Существующее положение

На предприятии ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» утверждены и выполняются следующие программы:

- Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов «Солеотвал (1 очередь)» и в пределах его воздействия на окружающую среду ООО «ЕвроХим-УКК» (пункт 1.1 приложения 1);
- Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов «Пруд-отстойник (шламохранилище)» и в пределах его воздействия на окружающую среду ООО «ЕвроХим-УКК» (пункт 1.2 приложения 1);
- Программа производственного экологического контроля Общества с ограниченной ответственностью «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» объект: «Площадка № 1» объект II категории (код объекта ОНВ 57-0259-002128-П) (пункт 2.1 приложения 2);
- Программа производственного экологического контроля Общества с ограниченной ответственностью «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» объект: «Площадка № 2» объект I категории (код объекта ОНВ 57-0159-002700-П) (пункт 2.2 приложения 2).

В соответствии с перечисленными программами на предприятии ведется контроль:

- за соблюдением нормативов допустимых выбросов;
- качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ.

12.1.2 План-график контроля стационарных источников выбросов

12.1.2.1 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 Требований к содержанию программы производственного экологического контроля, утвержденные приказом Минприроды России от 18.02.2022 № 109 [1.57]).

Расчет рассеивания ЗВ приведен в пункте Ю.1 приложения Ю.

Уровни приземных концентраций в расчетных точках на период строительства приведены в таблице 12.1.

Таблица 12.1 – 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)	0,04
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,21 (ИЗАВ 5501)
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,02
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,05
0330	Сера диоксид	0,01
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	<0,01
0337	Углерод оксид	0,03
0342	Фториды газообразные	0,01
0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	<0,01
0616	Диметилбензол	0,03
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,07
0703	Бенз(а)пирен	–/<0,01
0827	Винилхлорид	–/<0,01
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,08
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,09
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,02
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,05
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	<0,01
2704	Бензин	<0,01
2732	Керосин	0,02
2754	Алканы C_{12}-C_{19}	<0,01
2902	Взвешенные вещества	0,11 (ИЗА № 8007)
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	0,03

Код вещества	Название вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р./ ПДК с.г.*
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO_2	<0,01
* При отсутствии у веществ ПДК м.р. сравнение производится по ПДК с.г.*		

План-график контроля нормативов выбросов на период строительства представлен в пункте Я.1 приложения Я. Параметры определения категории ИЗА представлены в пункте Я.2 приложения Я.

12.1.2.2 Период эксплуатации проектируемых объектов

Расчет рассеивания ЗВ приведен в пункте Ю.2 приложения Ю.

Уровни приземных концентраций в расчетных точках на период эксплуатации приведены в таблице 12.2.

Таблица 12.2 – 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.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	<0,01
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	<0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	<0,01
0330	Сера диоксид	<0,01
0337	Углерод оксид	<0,01
2732	Керосин	<0,01

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 эксплуатации будет осуществляться только от существующих источников предприятия в соответствии с План-графиком контроля нормативов допустимых выбросов.

Объем проводимого на предприятии производственного экологического контроля достаточен. Реализация проектных решений не требует корректировки объемов контроля нормативов допустимых выбросов.

12.1.3 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 2) и программой мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов (приложение 1). 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:

- Точка № 1, на границе сокращенной СЗЗ ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» в восточном направлении на расстоянии 215 м, граничащей с садовыми участками СНТ «Дружба» на границе кадастрового квартала 59:37:2110102;
- Точка № 2, на границе сокращенной СЗЗ ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» в юго-восточном направлении на расстоянии 600 м, граничащей с садоводческим товариществом (СТ) № 89 на границе кадастрового квартала 59:37:2110118;
- Точка № 1а, граница земельного участка на котором расположен объект размещения отходов (солеотвал), наветренная сторона;
- Точка № 2а, граница земельного участка на котором расположен объект размещения отходов (солеотвал), подветренная сторона;
- Точка № 3а, граница СЗЗ по направлению коллективных садов.
- Местоположение контрольных точек представлено на рисунках 12.1 и 12.2.

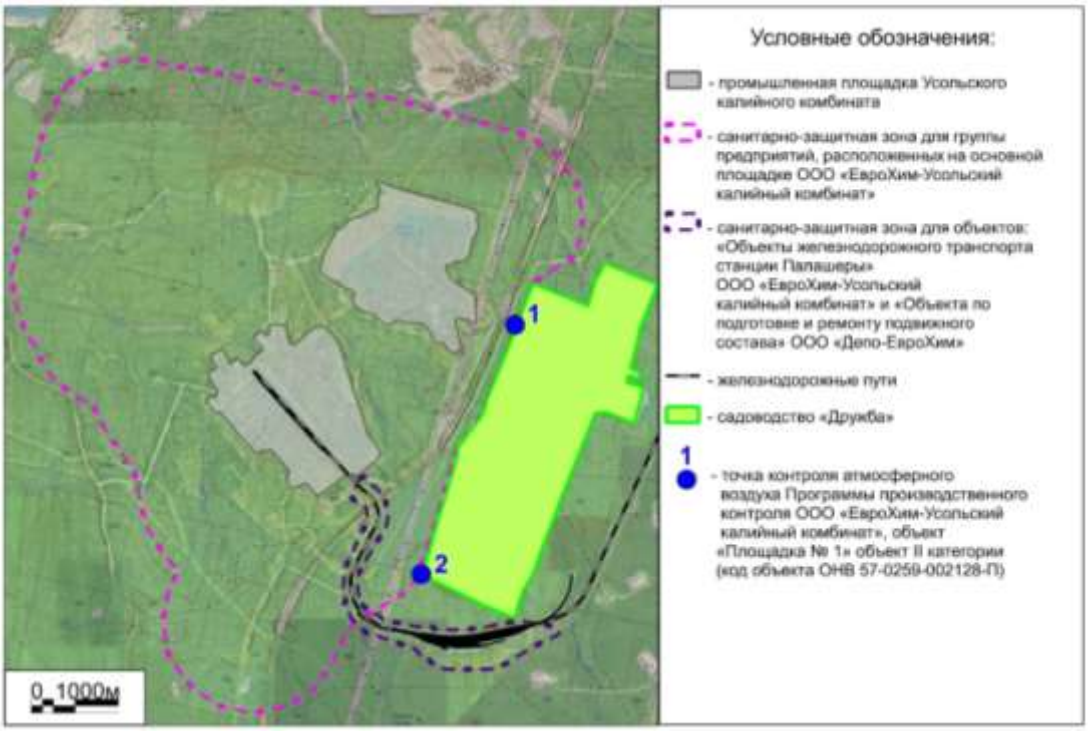


Рисунок 12.1 – Точки контроля качества атмосферного воздуха в составе ПЭК

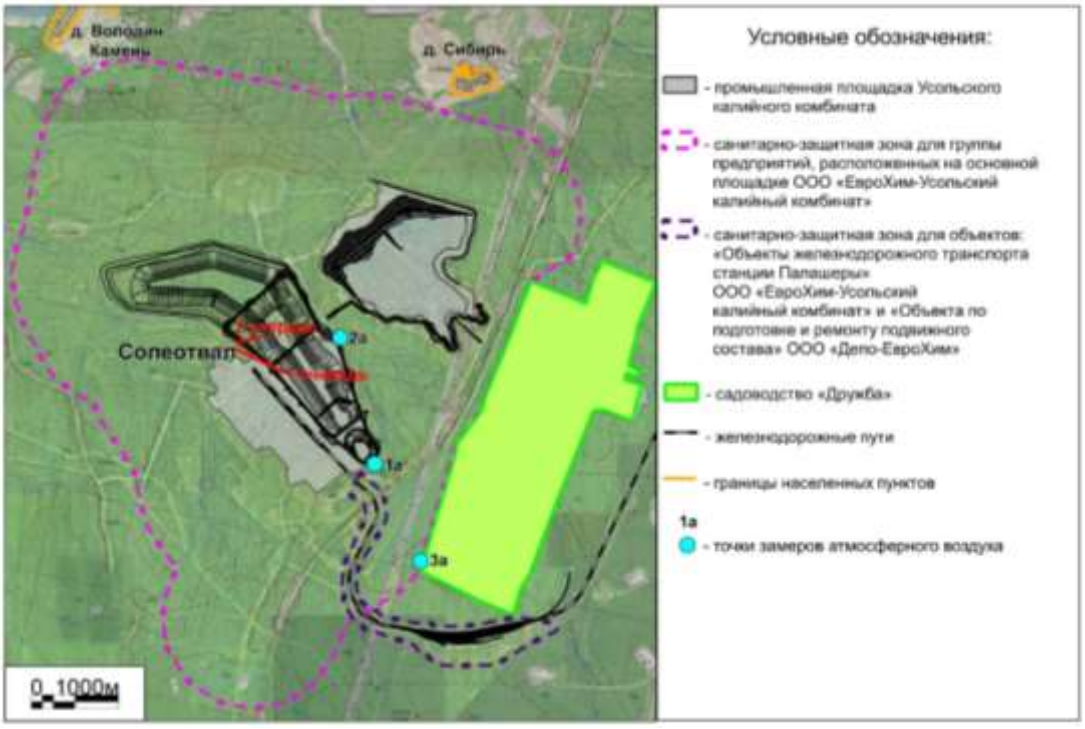


Рисунок 12.2 – Схема расположения точек наблюдений за атмосферным воздухом в рамках Программы мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов «Солеотвал (1 очередь)» и в пределах его воздействия на окружающую среду ООО «ЕвроХим-УКК» (пункт 1.1 приложения 1)

Контролируемые параметры

Перечень контролируемых ингредиентов для пунктов наблюдений на границе СЗЗ, садоводства, территории предприятия (здание АБК): калия хлорид, натрия хлорид, азота диоксид, метан.

Перечень контролируемых ингредиентов для пунктов наблюдений в зоне влияния объекта размещения отходов: калия хлорид, натрия хлорид.

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 и в Западно-Уральское межрегиональное Управление Росприроднадзора.

Объем проводимых на предприятии наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (контроль на границе СЗЗ и жилой зоне) достаточен. Реализация проектных решений не требует корректировки объемов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха.

12.2 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 на период эксплуатации предприятия», представленной в Проекте единой санитарно-защитной зоны для промплощадки ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» (экспертное и санитарно-эпидемиологическое заключения представлены в Приложении М) 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 12.3.

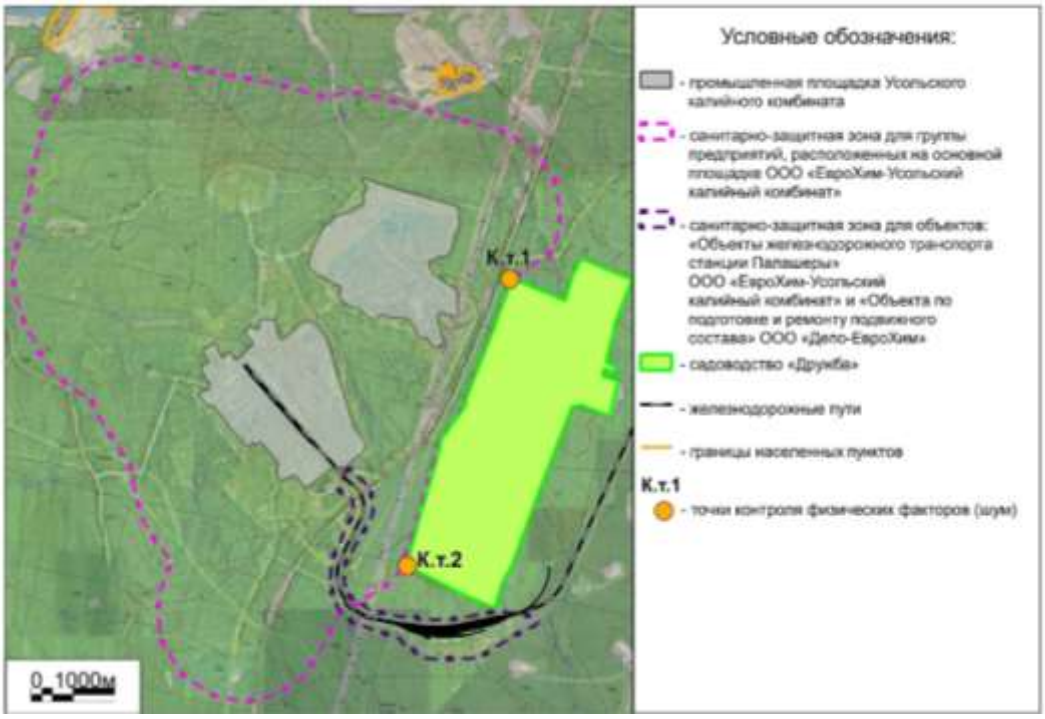


Рисунок 12.3 – Точки контроля физических факторов (шум)

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.

Объем проводимых на предприятии наблюдений за уровнем шума (контроль на границе СЗЗ и жилой зоне) достаточен.

Реализация проектных решений не требует корректировки объемов наблюдений за шумовым воздействием.

12.3 Предложения по производственному контролю 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 1), 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 12.3.

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 12.4-12.5.

Объем проводимого на предприятии производственного экологического контроля достаточен. Реализация проектных решений не требует корректировки объемов наблюдений за подземными водами.

Таблица 12.3 – Характеристика точек наблюдения за подземными водами

Местоположение	Номер скважины	Глубина скважины, м	Перечень компонентов и показателей	Периодичность
Солеотвал (1 очередь)				
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
Пруд-отстойник (шламохранилище)				
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

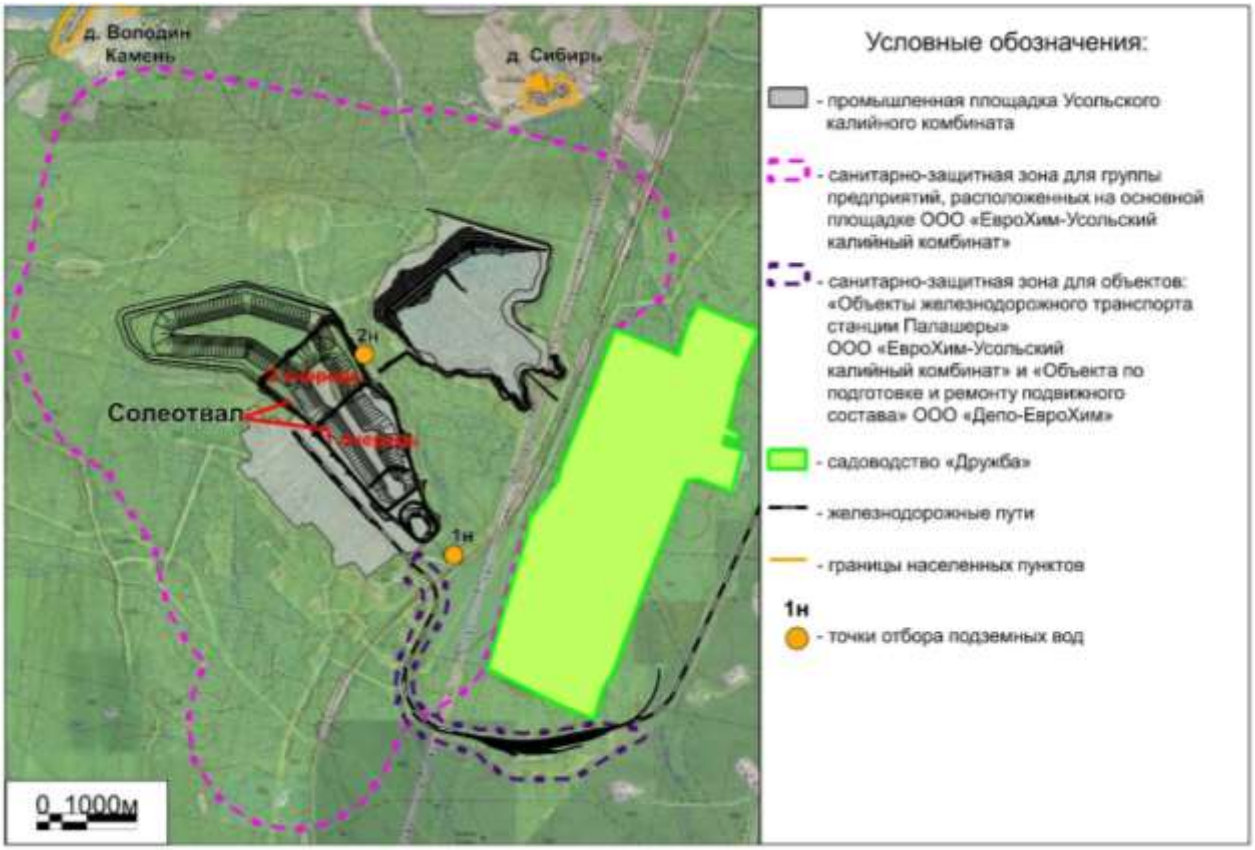


Рисунок 12.4 – Схема расположения точек наблюдений за подземными водами ОРО «Солеотвал (1 очередь)»

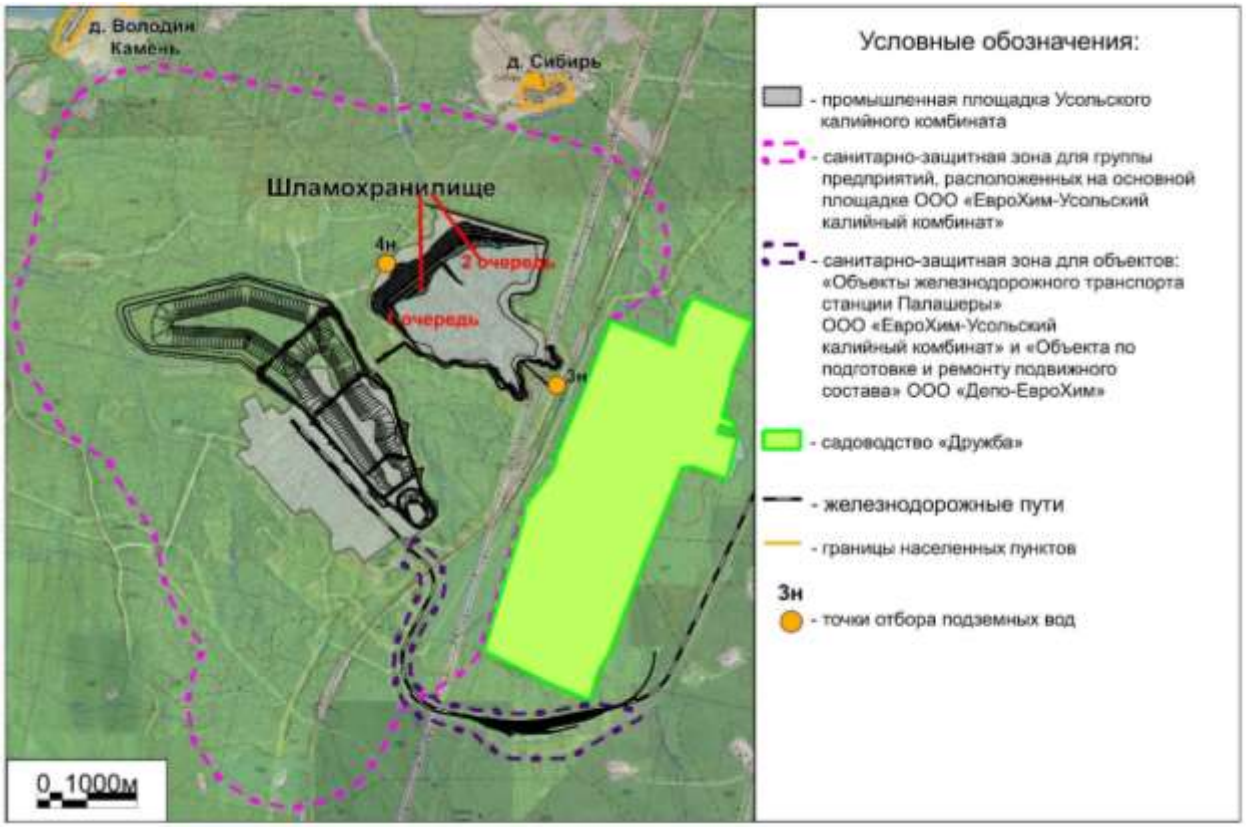


Рисунок 12.5 – Схема расположения точек наблюдений за подземными водами ОРО «Пруд-отстойник (шламохранилище)»

12.4 Программа производственного контроля в области охраны и использования водных объектов

12.4.1 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.

Пункты наблюдений

Объектами производственного экологического контроля в области охраны водных объектов являются источники сбросов сточных вод (выпуски сточных вод) в водный объект, контроль качества природных вод в местах сброса сточных вод, наблюдения за водоохранными зонами и морфометрическими характеристиками водного объекта в местах забора воды из водного источника и сброса сточных вод.

Источником водоснабжения является технический водозабор на реке Яйва на основании «Договора водопользования № 59-10.01.01.009-Р-ДЗИО-С-2017-05495/00 от 11.12.2017 г. для забора технической воды на производственные нужды» с учетом

«Дополнительного соглашения № 5 к Договору водопользования ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» от 11.12.2017 г. № 59-10.01.01.009-Р-ДЗИО-С-2017-05495/00».

Сброс сточных вод осуществляется через рассеивающий выпуск № 2 в р. Яйва на 29,5 км. от устья согласно расчету нормативов допустимых сбросов ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» (Выпуск № 2) от 2022 г. Сброс сточных вод осуществляется в реку Яйва на основании Решения о предоставлении водного объекта в пользование № 59-10.01.01.009-Р-РСВХ-С-2022-02135/00 от 05.04.2022 г.

Контролируемые характеристики и показатели

В рамках программы выполняются мероприятия по учету объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод и по проведению измерений качества сточных, в том числе дренажных, вод.

В рамках ПЭК ведется учет объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов ведется осуществляется путем ведения журналов первичного учета водопотребления. Учет объемов сброса сточных вод в водный объект осуществляется путем ведения журналов первичного учета водоотведения. Объем отводимых сточных вод в водный объект регистрируется в «Журнале учета водоотведения средствами измерения».

Учет качества сточных и (или) дренажных вод осуществляется путем ведения журнала учета качества сбрасываемых сточных вод и (или) дренажных вод.

Перечень определяемых загрязняющих веществ и показателей качества сточных вод утверждены «Программой проведения измерений качества сточных (в том числе дренажных) вод». Объемы проводимых измерений приведены в пункте 12.4.3.

12.4.2 Программа проведения проверок работы очистных сооружений, включая мероприятия по технологическому контролю эффективности работы очистных сооружений на всех этапах и стадиях очистки сточных вод и обработки осадков

На предприятии действуют следующие очистные сооружения:

- Станция биологической очистки «Е-800БХ», производительностью 700 м^3/сут фирмы «Аквaметосинтез» для очистки хозяйственно бытовых сточных вод;
- Очистные сооружения ливневых сточных вод представлены механической очисткой, производительностью 400 л/сек, производство ЗАО «Флотенк» для очистки ливневых сточных вод;
- Очистное сооружение «Пруд-отстойник (Шламохранилище)» для очистки производственных сточных вод.

В рамках программы производственного контроля (приложение 2) с целью проверки эффективности работы очистных сооружений предусмотрен контроль эффективности работы очистных сооружений в сравнении проектными данными. План-график проведения проверок работы очистных сооружений приведен в таблице 12.4.

Таблица 12.4 – План-график проведения проверок работы очистных сооружений

Номер	Очистные сооружения	Место контроля	Контролируемые параметры	Периодичность проверок
1	Станция биологической очистки для очистки хозяйственно бытовых сточных вод («Е-800БХ»)	Контроль качества стоков на входе и выходе из сооружения	Аммоний ион, БПК5, взвешенные вещества	2 раза в год
2	Очистные сооружения ливневых сточных вод (ЗАО «Флотенк»)	Контроль качества стоков на входе и выходе из сооружения	Нефтепродукты, взвешенные вещества	2 раза в год
3	Очистное сооружение «Пруд-отстойник (Шламохранилище)» для очистки производственных сточных вод	Контроль качества стоков на входе и выходе из сооружения	Взвешенные вещества	2 раза в год

12.4.3 Программа наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной

Пункты наблюдений

Контроль за качеством водного объекта р. Яйва ведется:

- в месте забора воды из водного источника;
- в месте сброса сточных вод (Выпуска № 2)

Контролируемые характеристики и показатели

Периодичность отбора, перечень определяемых веществ и показателей качества природных вод для контроля за водным объектом в районе водозабора на р. Яйва приведены в «Программе ведения регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной на 2017-2025 года» (приложение № 2 к Программе производственного экологического контроля (пункт 1.1 приложения 1).

Периодичность отбора, перечень определяемых веществ и показателей качества природных вод для контроля за водным объектом в районе сброса сточных вод Выпуска № 2 в р. Яйва приведены в «Программе ведения регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной на 2022-2027 года» (Приложении № 3 к программе производственного экологического контроля (пункт 1.1 приложения 1).

В рамках проведения наблюдений за водным объектом, ведутся наблюдения за состоянием водоохранных вод в районе работы водозабора технической воды на р. Яйва и в районе выпуска сточных вод в р. Яйва № 2.

Перечень определяемых показателей качества водоохранной зоны:

- эрозионные процессы (густота эрозионной сети);
- площади залуженных участков;
- площади участков под кустарниковой растительностью;
- площади участков под древесной и древесно-кустарниковой растительностью.

Контроль осуществляется силами собственной лабораторией и привлекаемых на договорной основе аккредитованных организаций.

Перечень и объемы исследований при проведении наблюдений за рекой Яйва в месте забора воды (Водозабор) приведены в таблице 12.5, в месте выпуска сточных вод (Выпуск № 2) в таблице 12.6.

Точки наблюдений за водным объектом р. Яйва в рамках программы ПЭК (Водозабор и Выпуск № 2) приведены на рисунке 12.6.

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.

Таблица 12.5 – Перечень и объемы исследований при проведении наблюдений за рекой Яйва (Водозабор)

Место проведения наблюдений	Периодичность наблюдений	Перечень контролируемых показателей
Гидрохимические наблюдения за качеством забираемых поверхностных вод		
В месте забора воды: Т1 59°09'53,03" с.ш., 56°44'38,46" в.д.	2 раза в год в межень и паводок	Взвешенные вещества, нефтепродукты
Наблюдения за морфологическими характеристиками водного объекта		
В месте забора воды: Т1 59°09'53,03" с.ш., 56°44'38,46" в.д., Т2 59°09'51,13" с.ш., 56°44'38,25" в.д.	2 раза в год межень паводок	Максимальная глубина, минимальная глубина, средняя глубина, уровень над «0» графика, скорость течения, расход воды
Наблюдения за состоянием водоохранной зоны		
В пределах водоохраной зоны (200 м): Т1 59°09'43,27" с.ш., 56°45'05,53" в.д Т2 59°09'47,86" с.ш., 56°45'16,69" в.д Т3 59°09'47,86" с.ш., 56°45'16,69" в.д Т4 59°09'47,86" с.ш., 56°45’16,69” в.д Площадь водоохранной зоны 20 га	2 раза в год межень паводок	Густота эрозионной сети, изменение эрозионной сети; площадь залуженных участков, измерение площади залуженных участков; площадь участков под кустарниковой растительностью изменение площади участков под кустарниковой растительностью; площадь участков под древесной и древесно-кустарниковой растительностью, изменение площади участков под древесной и древесно-кустарниковой растительностью.

Таблица 12.6 – Перечень и объемы исследований при проведении наблюдений за рекой Яйва (Выпуск № 2)

Место проведения наблюдений	Периодичность наблюдений	Перечень контролируемых показателей
Гидрохимические наблюдения за качеством поверхностных вод		
В месте сброса сточных вод по Выпуску № 2 р. Яйва 59°09'53,03" с.ш., 56°44'39,97" в.д., расстояние от береговой линии 0,5 м	7 раз в год в основные фазы гидрологического режима (март, май, июнь, август, сентябрь, октябрь, ноябрь)	Аммоний-ион, АСПАВ, БПК полн., взвешенные вещества, железо (водорастворимая форма), калий, кальций, магний, натрий, нефтепродукты, нитрат-анион, нитрит-анион, сульфат-анион, сухой остаток, фосфаты (по Р), хлорид-анион, ХПК, температура, водородный показатель (pH), растворенный кислород
	1 раз в квартал (4 раза в год)	Возбудители кишечных инфекций вирусной и бактериальной природы, ОКБ (общие колиформные бактерии), колифаги; Цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов, E.coli, энтерококки, плавающие примеси (вещества)
	1 раз в квартал (4 раза в год)	Хроническая токсичность
Фоновый створ: 59°09'43,19" с.ш., 56°45'05,50" в.д., 500 м выше выпуска, 30 км от устья, на расстоянии 0,5 м от береговой линии	7 раз в год в основные фазы гидрологического режима (март, май, июнь, август, сентябрь, октябрь, ноябрь)	Аммоний-ион, АСПАВ, БПК полн., взвешенные вещества, железо (водорастворимая форма), калий, кальций, магний, натрий, нефтепродукты, нитрат-анион, нитрит-анион, сульфат-анион, сухой остаток, фосфаты (по Р), хлорид-анион, ХПК, температура, водородный показатель (pH), растворенный кислород
	1 раз в квартал (4 раза в год)	ОКБ, ТКБ, колифаги
Контрольный створ: 59°09'57,55" с.ш., 56°44'09,26" в.д., 500 м ниже выпуска, 29 км от устья, на расстоянии 0,5 м от береговой линии	7 раз в год в основные фазы гидрологического режима (март, май, июнь, август, сентябрь, октябрь, ноябрь)	Аммоний-ион, АСПАВ, БПК полн., взвешенные вещества, железо (водорастворимая форма), калий, кальций, магний, натрий, нефтепродукты, нитрат-анион, нитрит-анион, сульфат-анион, сухой остаток, фосфаты (по Р), хлорид-анион, ХПК, температура, водородный показатель (pH), растворенный кислород
	1 раз в квартал (4 раза в год)	Возбудители кишечных инфекций вирусной и бактериальной природы, ОКБ (общие колиформные бактерии), колифаги, цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов, E.coli, энтерококки, плавающие примеси (вещества)
	1 раз в квартал (4 раза в год)	Хроническая токсичность
Наблюдения за морфологическими характеристиками водного объекта		

Место проведения наблюдений	Периодичность наблюдений	Перечень контролируемых показателей
В месте сброса сточных вод: 59°09'53,03" с.ш., 56°44'39,74" в.д., 59°09'51,38" с.ш., 56°44'37,44" в.д., на 29,5 км от устья	2 раза в год межень паводок	Максимальная глубина, минимальная глубина, средняя глубина, уровень над «0» графика, скорость течения, расход воды
Наблюдения за состоянием водоохранной зоны		
В месте водопользования: р. Яйва, в пределах границ земельного участка, отведенного для целей водопользования В пределах водоохраной зоны (200 м): 1) 59°09'55,11" с.ш., 56°44'36,22" в.д 2) 59°09'57,84" с.ш., 56°44'39,62" в.д 3) 59°09'59,40" с.ш., 56°44'45,15" в.д 4) 59°09'53,10" с.ш., 56°44’50,11” в.д 5) 59°09'51,41" с.ш., 56°44'47,73" в.д Sвоз ~2,78 га	2 раза в год межень паводок	Густота эрозионной сети, изменение эрозионной сети; площадь залуженных участков, измерение площади залуженных участков; площадь участков под кустарниковой растительностью изменение площади участков под кустарниковой растительностью; площадь участков под древесной и древесно-кустарниковой растительностью, изменение площади участков под древесной и древесно-кустарниковой растительностью.

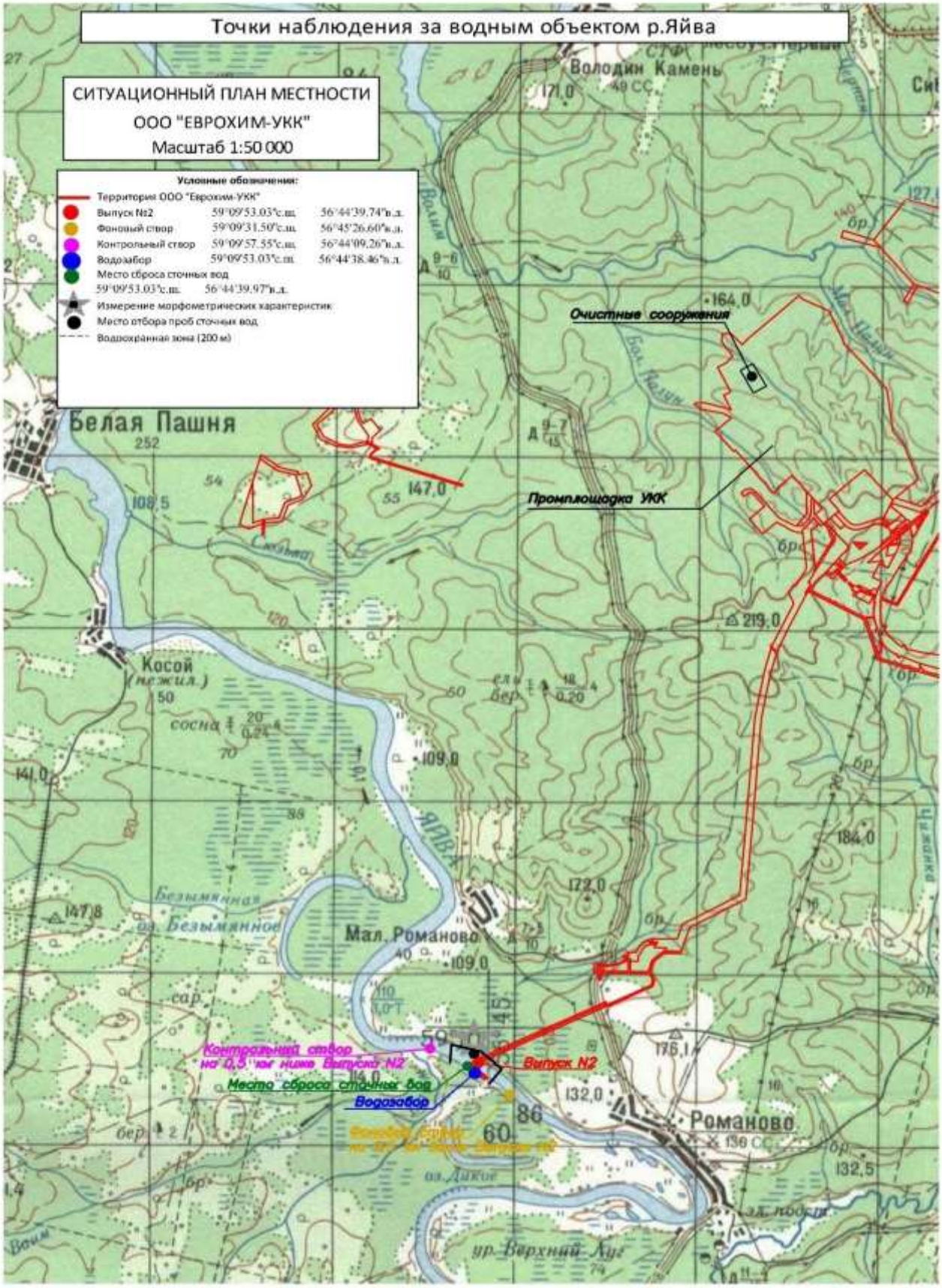


Рисунок 12.6 – Точки наблюдений за водным объектом р. Яйва

12.5 Предложения по производственному контролю 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» [1.29], Закона РФ от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» [1.37].

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» [1.58];
- 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 Минприроды России от 31.03.2025 № 158 [1.10]).

Контролируемые характеристики и показатели

Параметры контроля определены на основании ст. 19 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» [1.37], СанПиН 2.1.3684-21 [1.12], ГОСТ Р 70280-2022 Охрана окружающей среды. Почвы. Общие требования по контролю и охране от загрязнения [1.59].

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 …» [1.10].

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 Приказом Минприроды России от 08.12.2020 № 1026 «Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I-IV классов опасности» [1.60], Приказом Минприроды России от 02.04.2025 № 167 «Об утверждении порядка ведения государственного кадастра отходов» [1.61].

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 проводится 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» [1.58];

– 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 Приказом Минприроды России от 8.12.2020 № 1026 [1.60];

– 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 Минприроды России от 31.03.2025 № 158 [1.10]);

– отчет о результатах ПЭК (ст. 67, ч. 2 Федерального закона «Об охране окружающей среды [1.29]) субъекты хозяйственной и иной деятельности обязаны 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).

12.6 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций

Мониторинг аварийных ситуаций включает в себя комплекс организационно-технических мероприятий по оперативному внеплановому контролю состояния компонентов природной среды, количественной и качественной оценки последствий аварии. Количественная и качественная оценки последствий аварий включают расчеты параметров аварии, определение объемов и характера воздействия на компоненты природной среды, направление и характер распространения загрязнения.

Контроль состояния компонентов окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций осуществляется службой предприятия.

При возникновении аварийной ситуации производится оповещение служб, участвующих в процессах ликвидации аварий и контролирующих эффективность проводимых мероприятий.

Основные задачи при проведении мониторинга в условиях аварий и чрезвычайных ситуаций – определение реального вреда, причиненного окружающей природной среде, прогнозирование направлений развития аварийной ситуации и разработка мероприятий по ее локализации и минимизация причиненного ущерба, определение объемов ликвидационных работ.

Эти задачи решаются путем проведения измерений экологических параметров по специальной программе, которая устанавливается на следующие этапы:

- 1-й этап – сразу после фиксации аварийной ситуации;
- 2-й этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации;
- 3-й этап – по окончании этапа проведения мероприятий по устранению источников загрязнения среды и достижения содержания ЗВ в пределах установленных нормативов.

Данная программа оперативно разрабатывается соответствующей службой предприятия на основании исходных данных об аварийной или нештатной ситуации, полученных от технологических служб, и должна включать следующие действия:

- расширение сети контроля (мониторинга), включающее увеличение количества объектов природной среды и пунктов контроля;
- увеличение частоты отбора проб в местах подверженных воздействию возникших аварийных или нештатных технологических ситуаций, а также в других точках контролируемой территории, подверженных опасности усиленного негативного воздействия;
- измерение метеорологических параметров;
- оценку тенденции развития экологической ситуации на основе моделирования процессов переноса загрязняющих веществ в различных природных средах.

Перечень контролируемых показателей загрязнения природной среды определяется характером аварии и ее потенциальными последствиями с учетом физико-химических процессов происходящих во время и после аварии. Для определения конкретного перечня загрязняющих веществ, выброшенных в атмосферный воздух, или сброшенных в поверхностные водотоки, на рельеф в результате аварийной ситуации, проводят лабораторный контроль на предмет идентификации загрязняющих веществ и КХА отобранных проб, по метрологически аттестованным МВИ. В каждом случае количество проб определяется отдельно.

Частота контроля зависит от масштаба аварии, быстроты происходящих процессов, выбранной технологии ликвидации аварийной ситуации и ее последствий.

12.6.1 Период строительства

В период реализации намечаемой деятельности не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций, обусловленных разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность без возгорания или с последующим возгоранием.

При возникновении данных об аварийных ситуациях основным негативным воздействием на окружающую среду будет являться загрязнение почвенного покрова, загрязнение атмосферного воздуха, образование отходов, прямое или косвенное воздействие на растительный покров и животный мир, воздействие на геологическую среду.

При аварии может произойти только поверхностное загрязнение вод и грунтов, в границах промышленной площадки комбината.

Экологический контроль (мониторинг) состояния атмосферного воздуха

Основные задачи при проведении мониторинга в условиях аварий и чрезвычайных ситуаций – определение реального вреда, причиненного окружающей природной среде, прогнозирование направлений развития аварийной ситуации и разработка мероприятий по ее локализации и минимизация причиненного ущерба, определение объемов ликвидационных работ.

Эти задачи решаются путем проведения измерений экологических параметров по специальной программе, которая устанавливается на следующие этапы:

- 1-й этап – сразу после фиксации аварийной ситуации;
- 2-й этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации;
- 3-й этап – по окончании этапа проведения мероприятий по устранению источников загрязнения среды и достижения содержания ЗВ в пределах установленных нормативов.

Данная программа оперативно разрабатывается соответствующей службой на основании исходных данных об аварийной или нештатной ситуации, полученных от технологических служб, и должна включать следующие действия:

- расширение сети контроля (мониторинга), включающее увеличение количества объектов природной среды и пунктов контроля;
- увеличение частоты отбора проб в местах подверженных воздействию возникших аварийных или нештатных технологических ситуаций, а также в других точках контролируемой территории, подверженных опасности усиленного негативного воздействия;
- измерение метеорологических параметров;

– оценку тенденции развития экологической ситуации на основе моделирования процессов переноса загрязняющих веществ в различных природных средах.

Перечень контролируемых показателей загрязнения природной среды определяется характером аварии и ее потенциальными последствиями с учетом физико-химических процессов, происходящих во время, и после аварии. Для определения конкретного перечня загрязняющих веществ, выброшенных в атмосферный воздух, или сброшенных в поверхностные водотоки, на рельеф в результате аварийной ситуации, проводят лабораторный контроль на предмет идентификации загрязняющих веществ и количественный химический анализ отобранных проб, по метрологически аттестованным методам выполнения измерений. В каждом случае количество проб определяется отдельно.

Частота контроля зависит от масштаба аварии, быстроты происходящих процессов, выбранной технологии ликвидации аварийной ситуации и ее последствий.

По своим последствиям наиболее опасными на проектируемом объекте являются аварии, связанные с разливом дизельного топлива и его дальнейшим возгоранием, при этом событии основное негативное воздействие будет оказываться на качество атмосферного воздуха.

Производственный экологический контроль в данном случае заключается в проведении химического анализа вредных веществ приземного слоя атмосферы. Контроль осуществляется на основании п. 73 СанПиН 2.1.3684-21 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-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий [1.12], а также регламентируется РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы [1.62].

Пункты наблюдений располагаются на границе селитебной зоны – пункт К.Т.1 на границе ближайшей жилой застройки (д. Володин Камень), расположенной в северо-западном направлении.

Местоположение контрольных точек представлено на рисунке 12.7.

Рисунок 12.7 – Точки контроля качества атмосферного воздуха при аварийной ситуации

Перечень контролируемых ингредиентов: диоксид азота, оксид углерода, сажа, дигидросульфид, формальдегид, уксусная кислота.

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).

Периодичность контроля – ежечасно, начиная с момента фиксации возникновения аварийной ситуации, и до снижения показателей до предаварийного уровня (значений предельно-допустимых концентраций).

Методы наблюдений: инструментальный, лабораторный.

Информация об отборе проб/измерениях заносится в специальный журнал. Результаты наблюдений документируются: оформляются актом отбора проб, протоколами лабораторных исследований/измерений.

Результаты контроля входят в состав объединенного (комплексного) заключительного отчета по процедурам контроля.

Экологический контроль (мониторинг) состояния территории

При аварийном разливе загрязнения дизельного топлива на спланированную поверхность проводится комплекс работ:

- визуальное наблюдение пораженной и прилегающей территории;
- определение площади загрязненной территории;
- визуальный контроль пораженной и прилегающей территории после проведения работ по ликвидации последствий аварии.

Экологический контроль (мониторинг) при обращении с отходами

При проведении мероприятий по ликвидации аварий будут образовываться твердые отходы. Работы по ликвидации аварии должны быть организованы так, чтобы количество отходов было сведено до минимума.

Отходы подлежат накоплению и дальнейшей транспортировке для обезвреживания.

Контроль производится за соблюдением требований в области Обращения с отходами путем организации наблюдения за местами образования и накопления отходов, в том числе образующихся при аварийных ситуациях. Параметры и объемы контроля при обращении с отходами в период ликвидации аварии аналогичны объемам контроля на этапе эксплуатации, указанным пункте 12.5.

12.6.2 Период эксплуатации

В период реализации намечаемой деятельности не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций, обусловленных прорывом дамбы пруда-рассолосборника № 1.

При возникновении данной аварийной ситуации основным негативным воздействием на окружающую среду будет являться загрязнение почвенного покрова, загрязнение водных объектов р. Волим и р. Яйва, прямое или косвенное воздействие на растительный покров и животный мир, возможно образование отходов и воздействие на геологическую среду.

При аварии может произойти только поверхностное загрязнение вод поверхностных водных объектов и грунтов.

Экологический контроль (мониторинг) состояния атмосферного воздуха

При возникновении аварийной ситуация, обусловленная прорывом дамбы пруда-рассолосборника № 1, источники выбросов отсутствуют. Проведение дополнительного мониторинга не требуется.

Экологический контроль (мониторинг) при обращении с отходами

При проведении мероприятий по ликвидации аварий могут образовываться твердые отходы. Работы по ликвидации аварии должны быть организованы так, чтобы количество отходов было сведено до минимума.

Отходы подлежат накоплению и дальнейшей транспортировке для обезвреживания или размещения.

Контроль производится за соблюдением требований в области Обращения с отходами путем организации наблюдения за местами образования и накопления отходов, в том числе образующихся при аварийных ситуациях. Параметры и объемы контроля при обращении с отходами в период ликвидации аварии аналогичны объемам контроля на этапе эксплуатации, указанным пункте 12.5.

Экологический контроль (мониторинг) состояния территории

При аварийном разливе загрязнения дизельного топлива на спланированную поверхность проводится комплекс работ:

- визуальное наблюдение пораженной и прилегающей территории;
- определение площади загрязненной территории;
- визуальный контроль пораженной и прилегающей территории после проведения работ по ликвидации последствий аварии.

Мониторинг водных объектов

Для контроля за загрязнением природных вод предлагается организовать пункты контроля на водных объектах.

Анализ проб воды производится в аттестованных лабораториях. В рамках программы проводится анализ качества сточных вод, поступающих из пруда-рассолосборника в р. Волим и р. Яйва, а также контроль качества воды рек.

Перечень загрязняющих веществ принят исходя из состава сточных вод.

Мониторинг почв

Основные цели мониторинга: оценка возможной деградации и загрязнения почвенного покрова в результате воздействия на почвы на подверженных затоплению территориях.

Перечень и объемы исследований при проведении мониторинга при аварийной ситуации приведены в таблице 12.7.

Таблица 12.7 – Регламент программы ПЭМ при гидродинамической аварии на пруду-рассолосборнике № 1 ООО «ЕвроХим-УКК»

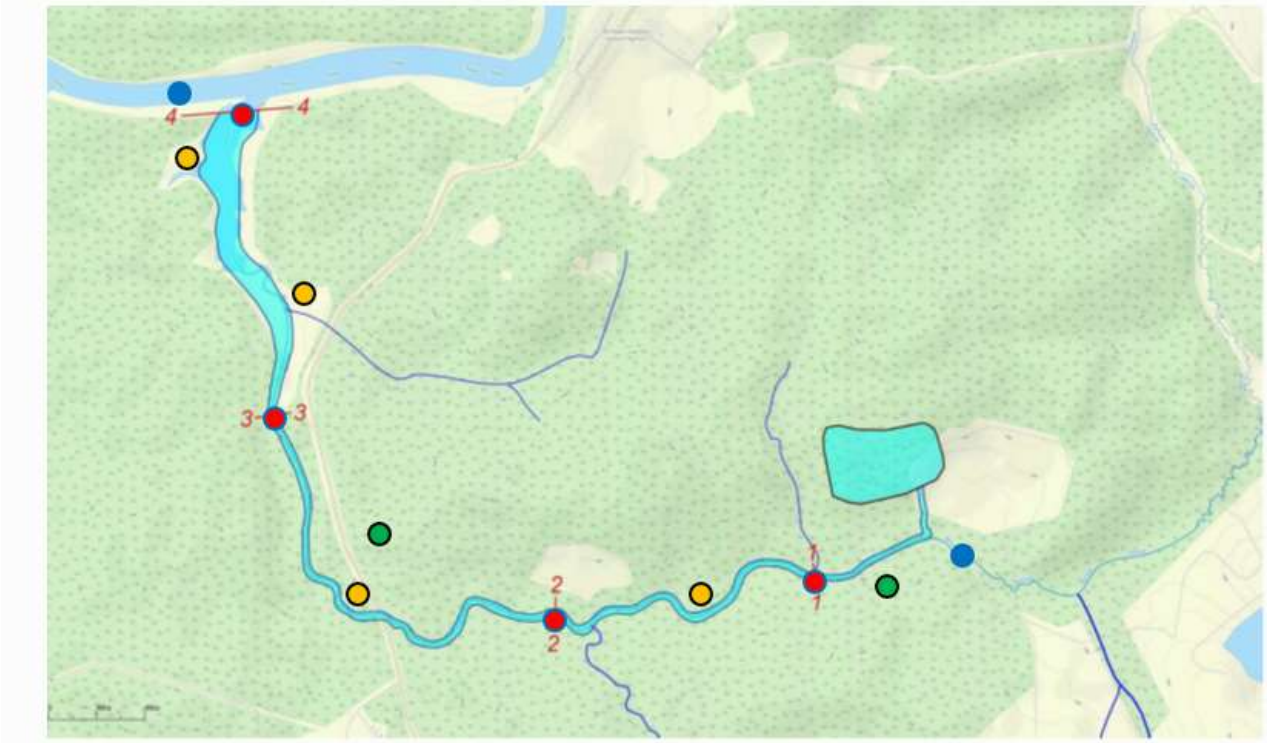
Участок/объект контроля	Количество пунктов	Размещение пунктов контроля	Контролируемые параметры	Метод наблюдений (контроля)	Периодичность контроля	Нормативные документы	Организации, привлекаемые для мониторинга
Почвы (грунты)							
Территория в зоне воздействия аварии	2-фоновых 4 контрольных 4 контрольных	Контрольные пункты (в зоне влияния сточных вод)	хлорид-ион, сульфат-ион, магний, калий, натрий, pH солевой вытяжки, валовая форма свинца, кадмия, цинка, меди, никеля, ртути, валовая форма мышьяка, 3,4-бенз(а)пирен, нефтепродукты	химико-аналитический	Два раза: в течение 7 дней после аварии и по окончании локализации аварии	СанПиН 2.1.3684-21 [1.12]	Лабораторный центр имеющий аттестат аккредитации
Поверхностные воды							
В зоне воздействия аварии (р. Волим, р. Яйва)	2-фоновых 4 контрольных	Фоновые пункты (за границами зоны влияния сточных вод) Контрольные пункты (в зоне влияния сточных вод)	Хлорид-анион Сульфат-анион, Калий, Натрий	Химико-аналитический Визуальный	один раз в 7 дней	ГОСТ Р 8.563-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. методики (методы) измерений» [1.65]	Лабораторный центр имеющий аттестат аккредитации.

Местоположение контрольных точек представлено на рисунках 12.8-12.9.

Условные обозначения:

- Фоновая точка (вода)
- Контрольная точка (вода)
- Контрольный пункт (фон)
- Контрольный пункт (в зоне влияния)

Рисунок 12.8 – Точки контроля качества воды водных объектов и почв при реализации сценария аварии А1



Условные обозначения:

- Фоновая точка (вода)
- Контрольная точка (вода)
- Контрольный пункт (фон)
- Контрольный пункт (в зоне влияния)

Рисунок 12.9 – Точки контроля качества воды водных объектов и почв при реализации сценария аварии А2

13 Неопределенности в определении воздействий планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду

При проведении оценки воздействия на окружающую среду существуют неопределенности, с которыми сталкивается разработчик документации, способных влиять на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия.

В основном неопределенности являются результатом недостатка исходных данных, необходимых для полной оценки проектируемого объекта на окружающую среду.

В настоящем разделе рассмотрены неопределенности, в той или иной степени оказывающие влияние на достоверность оценки воздействия на компоненты окружающей среды от проектирования, а также даны рекомендации по их устранению.

13.1 Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух

Значения фоновых концентраций приняты согласно данным Пермского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ФГБУ «Пермский ЦГМС») (приложение А).

Принятые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе могут отличаться от фактического уровня фонового загрязнения в рассматриваемом районе, и соответственно влиять на достоверность проведенной оценки воздействия на атмосферу.

В целях исключения данной неопределенности оценка воздействия планируемой хозяйственной деятельности на качество атмосферного воздуха проведена с учетом источников загрязнения атмосферы, принадлежащим другим этапам проектирования Усольского калийного комбината.

13.2 Оценка неопределенностей воздействия на водные ресурсы

Воздействие непосредственно объекта проектирования на водные ресурсы в период эксплуатации объектов будет минимально, так как проектные решения предусматривают сброс поверхностных сточных вод в существующие системы сбора и очистки сточных вод.

13.3 Оценка неопределенностей при обращении с отходами

Анализ существующей системы обращения с отходами в Усольском районе показывает, что в настоящее время имеются организации, специализирующиеся на утилизации и переработке отходов, способные принимать отходы объектов проектирования: лампы, отработанные масла, обтирочный материал, металлолом и др.

Расчет количества всех отходов произведен согласно утвержденным методикам и удельным нормативам образования отходов, т.е. теоретически. Следовательно, возможны погрешности нормативов образования отходов в период эксплуатации. В целях исключения данной неопределенности необходимо на период эксплуатации предприятия УКК в целом вести учет объемов образования отходов.

13.4 Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир, объекты сельского хозяйства

Наиболее значимой неопределенностью при проведении оценки воздействия на растительный мир, оказываемых объектами второй очереди обогатительного комплекса, является отсутствие утвержденных для растительности экологических нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Существующие экологические нормативы носят ориентировочный характер и не имеют правового обоснования.

13.5 Оценка неопределенностей воздействия на здоровье населения

Основные неопределенности, допущенные при проведении оценки риска здоровью населения, обусловлены неполнотой информации, необходимой для корректного определения риска, а также, связанные с оценкой экспозиции.

К неопределенностям, связанным с оценкой экспозиции следует отнести:

- исключение из анализа и оценки риска других возможных путей воздействия химических соединений, поступающих из атмосферного воздуха в другие среды (почву и др.);
- проведение оценки риска только на расчетных данных.

14 Эколого-экономическая оценка и экономическая эффективность природоохранных мероприятий

14.1 Платежи за пользование природными ресурсами и ущерб, наносимый компонентам природной среды

14.1.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет платы выполнен в соответствии Распоряжением Правительства РФ от 01.09.2025 № 2409-р «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2026 - 2030 годах и внесении изменений в Распоряжение Правительства РФ от 10.07.2025 № 1852-р» [1.63].

14.1.2 Период строительства

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства проектируемого объекта представлен в таблице 14.1.

Таблица 14.1 – Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Код	Наименование	Q, т/период строительства	Ставка платы за 2026 год, руб.	К1	Плата за выброс, руб./ период строительства
123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0,007734	245,7	Не является объектом, находящимся под особой охраной в соответствии с федеральными законами	1,90
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000666	9829,5		6,55
301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,1249781	219		27,37
304	Азот (II) оксид (азот монооксид)	0,0203093	147,5		3,00
328	Углерод (пигмент черный)	0,0277864	219		6,09
330	Сера диоксид	0,0173407	78,8		1,37
333	Дигидросульфид (водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000003	1228,7		0,00
337	Углерода оксид (углерод окись; монооокись; угарный газ)	0,9007185	3,3		2,97

Код	Наименование	Q, т/период строитель-ства	Ставка платы за 2026 год, руб.	К1	Плата за выброс, руб./ период строитель-ства
342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): – гидрофторид. (водород фторид; фтороводород)	0,000543	1965,9		1,07
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,002388	327,7	Не является объектом, находящимся под особой охраной в соответствии с федеральными законами	0,78
406	Полиэтен (Политен; полиэтилен пиролизат)	0,00000149	0*		0,00
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)(метилтолуол)	0,040905	49,1		2,01
621	Метилбензол (Фенилметан)	0,100314	16,4		1,65
703	Бенз(а)пирен	0,000000	9829531,5		0,00
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,019416	98,3		1,91
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,00599445	983		5,89
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0084176	2877,6		24,22
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,042067	28,1		1,18
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,00641001	163,8		1,05
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0407379	6,6		0,27
2732	Керосин	0,0660464	10,6		0,70
2754	Алканы C_{12-19} (в пересчете на С)	0,001228	17		0,02
2902	Взвешенные вещества	0,281853	65,5		18,46
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в % – 70-20	2,015771	196,6		396,30
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20	0,003643	196,6		0,72
Итого:					505,48
* Ставка платы отсутствует [1.63].					

14.1.3 Период эксплуатации

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации проектируемого объекта представлен в таблице 14.2.

Таблица 14.2 – Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Код	Наименование	Q, т/год	Ставка платы за 2026 год, руб.	К1	Плата за выброс, руб./год
301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,0006720000	219	Не является объектом, находящимся под особой охраной в соответствии с федеральными законами	0,15
304	Азот (II) оксид (азот моноксид)	0,0001092000	147,5		0,02
328	Углерод (пигмент черный)	0,0000719000	219		0,02
330	Сера диоксид	0,0001200400	78,8		0,01
337	Углерода оксид (углерод окись; монооксид; угарный газ)	0,0013408000	3,3		0,00
2732	Керосин	0,0002374000	10,6		0,00
Итого:					0,2

14.2 Плата за размещение отходов

Расчет платы выполнен в соответствии Распоряжением Правительства РФ от 01.09.2025 № 2409-р «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2026 - 2030 годах и внесении изменений в Распоряжение Правительства РФ от 10.07.2025 № 1852-р» [1.63].

В расчет платы не включены отходы, отнесенные в соответствии с ФККО к отходам ТКО.

14.2.1 Этап строительства

Расчет платы за размещение отходов, образующихся в период строительстве объекта приведен в таблице 14.3.

Таблица 14.3 – Расчет платы за размещение отходов в период строительства

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Количество отходов, т/период	Базовый норматив платы, руб.	Сумма платы, руб.
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	IV	4 03 101 00 52 4	0,134	1088,3	145,83
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	IV	4 68 112 02 51 4	0,195	1088,3	212,22
Шлак сварочный	IV	9 19 100 02 20 4	0,068	1088,3	74,00
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	V	4 02 131 01 62 5	0,540	28,4	15,34
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	V	4 91 101 01 52 5	0,014	28,4	0,40
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	V	8 22 201 01 21 5	3,759	28,4	106,76
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	V	4 34 110 03 51 5	13,978	28,4	396,98
Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные	V	8 11 123 12 39 5	459,689	28,4	13055,17
Итого:					14006,70

14.2.2 Этап эксплуатации

Расчет платы за размещение отходов, образующихся при эксплуатации объекта приведен в таблице 14.4.

Таблица 14.4 – 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	0,003	1088,3	3,26
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	V	4 02 131 01 62 5	0,013	28,4	0,37
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	V	4 91 101 01 52 5	0,001	28,4	0,03
Осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный с применением флокулянтов практически неопасный	V	7 22 231 11 33 5	0,511	28,4	14,51
Итого:					18,17

14.3 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

К природоохранным мероприятиям относится в том числе проведение производственного контроля и мониторинга.

На предприятии ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» утверждены и выполняются следующие программы:

- Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов «Солеотвал (1 очередь)» и в пределах его воздействия на окружающую среду ООО «ЕвроХим-УКК» (пункт 1.1 приложения 1);

- Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов «Пруд-отстойник (шламохранилище)» и в пределах его воздействия на окружающую среду ООО «ЕвроХим-УКК» (пункт 1.2 приложения 1);
- Программа производственного экологического контроля Общества с ограниченной ответственностью «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» объект: «Площадка № 1» объект II категории (код объекта ОНВ 57-0259-002128-П) (пункт 2.1 приложения 2);
- Программа производственного экологического контроля Общества с ограниченной ответственностью «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» объект: «Площадка № 2» объект I категории (код объекта ОНВ 57-0159-002700-П) (пункт 2.2 приложения 2).

Объем проводимых исследований в составе Программ достаточен для осуществления необходимого производственного экологического контроля (мониторинга) проектируемого объекта как на стадии строительства, так и на стадии эксплуатации (подробнее в пункте 12).

Реализация проектных решений не требует корректировки объемов наблюдений, выполняемых предприятием ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» в соответствии с утвержденными Программами.

Предприятием заключены договоры на выполнение работ по оценке состояния компонентов окружающей среды действующего предприятия в рамках ПЭК и ПЭМ:

- на оказание услуг по проведению измерений и анализу (включая отбор проб) почвы при осуществлении мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды в зоне влияния объектов размещения отходов и в районе емкостей хранения дизельного топлива на территории промплощадки ООО «ЕвроХим-УКК»;
- договор на оказание услуг по проведению лабораторных исследований качества природных и сточных вод в зоне влияния ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат»;
- договор на оказание услуг по обследованию газоочистных установок, отбору и анализу проб промышленных выбросов в атмосферу, проб воздуха рабочей зоны в местах накопления отходов;
- договор на оказание услуг по проведению лабораторных и инструментальных исследований качества атмосферного воздуха и инструментальных замеров физических факторов на объектах ООО «ЕвроХим-УКК».

15 Сведения о проведении общественных обсуждений

Сведения о проведении общественных обсуждений представлены в томе 6 шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ОВОС6.

16 Результаты оценки воздействия на окружающую природную среду

16.1 Информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности, об альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, о возможности минимизации негативных воздействий

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 3,05228292 г/с, 3,7352716630 т/период строительства; твердых – 1,04970212 г/с, 2,3398413860 т/период строительства, жидких/газообразных – 2,00258081 г/с, 1,3954302770 т/ период строительства.

В период эксплуатации в атмосферный воздух будет поступать следующее количество загрязняющих веществ: всего 0,00318472 г/с, 0,0025513400 т/год; твердых – 0,00009722 г/с, 0,0000719000 т/год, жидких/газообразных – 0,00308750 г/с, 0,0024794400 т/год.

Расчеты показали, что уровень загрязнения атмосферы по всем загрязняющих веществам в период производства работ будет ниже предельно допустимых концентраций, установленных для населенных мест с учетом повышенных требований для зон массового отдыха (садоводства).

Физические факторы

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, 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 селитебной территории в период проведения строительных работ не превысят нормативных значений.

Основным источником шума в период эксплуатации является насосное оборудование.

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.

Уровни шума на селитебной территории в период эксплуатации не превысят нормативных значений.

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 не будет увеличен объем водопотребления воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды, и, как следствие, не увеличивается образование хозяйственно-бытовых сточных вод, так как все виды сточных вод передаются для очистки сторонним организациям;
- на период эксплуатации будет увеличен объем водопотребления воды на хозяйственно-питьевые, и, как следствие, увеличивается образование хозяйственно-бытовых.

Увеличение количества поверхностных сточных вод, поступающих в системы сбора поверхностного стока, 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], а на участке строительства пруда-рассолосборника объем стока остается на уровне существующего положения.

Воздействие на поверхностные водные объекты как в период строительства, так и в период эксплуатации непосредственно от проектируемых объектов отсутствует.

Реализация проектных решений на период 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].

Границы проектирования объекта «Усольский калийный комбинат. Пруд-рассолосборник № 1» пересекают поверхностные водные объекты р. Волим, р. Малый Падун, ручей № 7 (правый приток р. Волим), а также их водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.

Проектируемые объекты, расположенные в границах водоохранных зон, в период эксплуатации, не являются источниками образования загрязнённых сточных вод.

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.

Земельные ресурсы

Объект проектирования расположен на земельных участках, принадлежащих на правах аренды ООО «ЕвроХим-УКК». Дополнительного изъятия земель не требуется. Информация о структуре земельного фонда в границах проектирования объекта приведена в таблице 16.1.

Земельные участки в границах проектирования принадлежат ООО «ЕвроХим-УКК» на праве аренды (таблица 4.1).

Таблица 16.1 – Структура земельного фонда в границах проектирования объекта

Кадастровый номер ЗУ	Категория земель	Разрешенное использование земель	Форма правообладания
59:37:2021101:242	земли промышленности*	недропользование	аренда
59:37:2021101:218	земли промышленности*	недропользование	аренда
59:37:2021101:243	земли промышленности*	недропользование	аренда

Кадастровый номер ЗУ	Категория земель	Разрешенное использование земель	Форма правообладания
59:37:2021101:245	земли промышленности*	недропользование	аренда
59:37:2021101:252	земли лесного фонда	под строительство объекта «Патрульная дорога для обслуживания солеотвала	аренда
59:37:0000000:3/38	земли лесного фонда	–	аренда
59:37:0000000:3/39	земли лесного фонда	строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов	аренда
* Полное название категории земель – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.			

Проектируемый объект расположен в пределах промышленной площадки Усольского калийного комбината, территория которой преобразована хозяйственной деятельностью.

Почвенный покров в границах проектирования объекта образован почвами естественного сложения и ТПО. Естественный почвенный покров представлен тарированными дерново-подзолистыми, подзолистыми, подзолами. Также встречаются почвы естественного сложения, лишенные верхних горизонтов в результате антропогенных процессов – абраземы. Техногенные поверхностные образования представлены литостратами и абралитами.

Наиболее сильное повреждение почвенного покрова будет происходить на участках выполнения земляных работ при планировке поверхности, создании площадок под строительство проектируемых объектов, насыпей дамб. Поскольку на участках размещения объектов проектирования распространены агроземы, для сохранения почвенных горизонтов, обладающих плодородием, проектными решениями предусмотрено селективное снятие плодородного и потенциально плодородного слоев почвы и их размещения на площадке хранения (объект проектирования «Площадка складирования ПРС» (объект 5.1.3), размещаемый за пределами водоохранных зон водных объектов ручей № 7 и р. Волим. Местоположение объекта приведено на ситуационном плане (лист 1, тома 2.2.1 шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПЗУ2.1).

На этапе строительства в результате проезда техники возможно механическое нарушение почвенного покрова, выражающееся в его частичном разрушении, уплотнении и изменение физических свойств почв.

При любом типе строительных работ возможно химическое воздействие на почвы, наиболее вероятное при проливах и разливах горюче-смазочных материалов

от используемой строительной техники, а также при несанкционированном обращении со строительными и бытовыми отходами, которые будут образовываться в процессе строительства.

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 оценивается как допустимое.

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 полностью преобразована хозяйственной деятельностью: произведена планировка и терасирование поверхности, а также отсыпка территории грунтами различного механического состава.

По данным инженерно-геологических изысканий (Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, шифр Е110-0162-УКК.25.774-ИИ-01-ИГИ) в геологическом строении участка работ до глубины 25,0 м по данным бурения инженерно-геологических скважин и с учетом материалов изысканий прошлых лет принимают участие четвертичные техногенные (*tQiv*), аллювиальные (*aQ*) и аллювиально-делювиальные (*adQ)* грунты, подстилаемые нижнепермскими (P_1) отложениями.

Техногенные отложения представлены насыпными грунтами. Насыпные грунты отсыпаны «сухим» способом, давность отсыпки менее одного года. Насыпные грунты имеют различный механический состав (суглинки, песок, щебень). Благоустроенные участки покрыты бетоном.

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.

Растительный покров

Проектируемый объект расположен в пределах промышленной площадки Усольского калийного комбината, территория частично преобразована хозяйственной деятельностью: произведена планировка, отсыпка территории грунтами различного механического состава. Естественный растительный покров в границах проектирования присутствует на незастроенных участках. Территория в границах проведения

изысканий подверглась влиянию антропогенной деятельности. В границах проектирования объекта лесная растительность полностью сведена в 2024 г. Проведено мульчирование пней и порубочных остатков. На свежих вырубках произрастают злаково-разнотравные растительные сообщества, состоящие из устойчивых осветлению видов растений кипрея узколистного, вейника лесного, щучки дернистой, сныти, папоротников и др. Местами появляется быстрорастущий подрост осины и березы преимущественно вегетативного происхождения. Отведение новых участков земли (территории) при реализации проектных решений не проводится.

Таким образом, прямое воздействие на естественный растительный покров ходе реализации проектных решений, будет минимальным, и также может быть оказано незначительное косвенное влияние на естественный растительный покров территории, расположенной поблизости от промышленной площадки.

Для минимизации возможного воздействия на растительный покров проектными решениями предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий.

Животный мир

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

В ходе реализации проектных решений прямое воздействие на объекты животного мира будет минимально, по причине крайней бедности, а также высокой устойчивости синантропного животного комплекса к техногенным нагрузкам.

Для минимизации возможного воздействия на животный мир проектными решениями предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий.

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.

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 обеспечивающее организацию работ по соблюдению требований законодательства в области обращения с отходами, в составе отдела имеется персонал прошедший курс обучения по направлениям:

- экологическая безопасность;
- 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 объектов, планируется осуществлять 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 объекта 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.

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.

Проектируемые объекты расположены на территории промышленной площадки Усольского калийного комбината, территория которой полностью преобразована хозяйственной деятельностью, в связи с чем прямое влияние на растительность и животный мир, ландшафты они не оказывают.

С целью уменьшения негативного воздействия на компоненты окружающей среды, проектной документацией предусмотрены природоохранные мероприятия (подробнее в пункте 9).

Предварительный анализ возможных последствий реализации работ показал, что воздействие на окружающую среду при осуществление намечаемой деятельности при выполнении законодательных и нормативных требований, применении технико-технологических проектных решений, оптимальных с экологических позиций, соблюдении рекомендованных природоохранных мероприятий является умеренным, а последствия допустимыми.

Характер и масштаб воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности подробно представлен в пункте 7.

Отказ от реализации намечаемой деятельности невозможен, так как на момент разработки проектной документации объектов отказ от их строительства невозможен, т.к. уже запроектированы и построены объекты других этапов строительства.

16.2 Сведения о выявлении и учете общественного мнения при принятии решений, касающихся планируемой хозяйственной и иной деятельности

Сведения о проведении общественных обсуждений представлены в томе 6 шифр Е110-0128-УКК.25.1200-П-01-ОВОС6.

В ходе проведения общественных обсуждений замечания, предложения, пожелания от участников общественных обсуждений не поступали.

16.3 Обоснование и решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности (в том числе по выбору возможных технических, технологических решений и (или) возможных мест реализации и (или) иных вариантов реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности) или отказа от ее реализации согласно проведенной оценке воздействия на окружающую среду

Альтернативой реализации планируемых работ является нулевой вариант, т.е. отказ от деятельности. На момент разработки проектной документации проектирования отказ от их строительства невозможен, т.к. уже запроектированы и построены объекты других этапов строительства.

В связи с тем, что воздействие на окружающую среду при реализации проектных решений не превысит допустимого уровня и в ходе общественных обсуждений предмет разногласий между общественностью и заказчиком (исполнителем) не выявлен, заказчиком принято решение реализовать намечаемую деятельность по принятому варианту.

17 Резюме нетехнического характера

Основная цель проведения ОВОС заключается в комплексной оценке возможного воздействия планируемой хозяйственной деятельности для предотвращения/минимизации негативных последствий хозяйственной деятельности на компоненты окружающей природной среды: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, растительность и животный мир, здоровье населения, компоненты социальной и экономической сферы района размещения производства.

Материалы ОВОС содержат сведения о намечаемой деятельности; анализ существующего состояния компонентов окружающей среды района размещения проектируемых объектов и прогнозируемого воздействия на окружающую среду и здоровье населения, анализ значимых воздействий и общественного мнения, рисков и законодательных требований к намечаемой деятельности, основные решения по снижению воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

Прогнозная оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на природную и социальную среды выполнена на основании анализа современного состояния территории и модельных расчетов.

При проведении оценки воздействия планируемой деятельности на окружающую среду 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 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].

Современное состояние района размещения проектируемого объекта характеризуется следующим образом:

- объект проектирования расположен в границах промышленной площадки Усольского калийного комбината, в административном отношении – в границах муниципального образования «Город Березники»;

- территория размещения проектируемых объектов не используется малочисленными народами ни для проживания, ни для хозяйственной деятельности;
- места произрастания растений, занесенных в Красные книги всех уровней, в районе размещения ГОКа отсутствуют;
- места обитания животных, занесенных в Красные книги всех уровней, в границах проектирования объекта отсутствуют;
- особо охраняемые природные территории федерального и местного значения, а также зоны их охраны в границах проектирования отсутствуют;
- зоны санитарной охраны подземных и поверхностных водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях, в проекции границах проектирования отсутствуют;
- в геологическом строении территории принимают участие лет принимают участие четвертичные техногенные (tQiv), аллювиальные (aQ) и аллювиально-делювиальные (adQ) грунты, подстилаемые нижнепермскими (P1) отложениями;
- согласно данным представленных в справках ФГБУ «Пермский ЦГМС» превышения фоновых концентраций загрязняющих веществ не обнаружено;
- превышения допустимых уровней воздействия физических факторов согласно СанПиН 1.2.3685-21 [1.6] не зафиксировано;
- в результате измерений мощности экспозиционной дозы гамма излучения на участке проектирования аномальных участков, а также участков радиоактивного загрязнения не обнаружены;
- границы проектирования объекта пересекают поверхностные водные объекты р. Волим, р. Малый Падун, ручей № 7 (правый приток р. Волим), а также их водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.
- грунтовые воды по степени загрязнения можно отнести к зоне относительно удовлетворительной ситуации;
- проектируемые объекты в границах земельных участков, находящихся в собственности предприятия, отведение новых участков земли не проводится;
- по результатам опробования почв и грунтов на глубину производства земляных работ по перечню санитарно-химических показателей степень загрязнения грунтов соответствует градации «чистая» и «допустимая», что предполагает использование почв (грунтов) без ограничений, за исключением объектов повышенного риска. Исключение составляет проба грунта UKK25_Sch65_16 с суммарным показателем загрязнения 18,4 - степень загрязнения грунтов соответствует градации «умеренно опасная».

- для сохранения плодородного слоя почвы на территории реализации проектных решений выполняется селективное снятие плодородного слоя и его сохранение с целью дальнейшего использования. Нормы снятия плодородного слоя почвы были определены в ходе инженерно-экологических изысканий;
- по результатам токсикологических исследований в соответствии Приказом Минприроды России от 31.03.2025 № 158 [1.10], грунт отнесен к V классу опасности (практически неопасные);
- растительный покров на территории промышленной площадки УКК представлен рудеральными растительными группировками на незастроенных участках;
- согласно сведениям уполномоченных государственных органов, пересекаемые поверхностные водные объекты р. Волим, р. Малый Падун, ручей № 7 (правый приток р. Волим) имеют рыбохозяйственную категорию;
- транспортирование, обезвреживание, размещение отходов I–V классов опасности (за исключением отходов, размещаемых на собственных ОРО) осуществляется в соответствии с договорами между ООО «ЕвроХим-УКК» и лицензированными предприятиями. Местом размещения отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов, за исключением отходов основного производства, являются объекты размещения отходов, принадлежащие сторонним организациям. Размещение отходов основного производства осуществляется на собственных объектах размещения отходов, зарегистрированных в ГРОРО.

Прогнозируемое воздействие площадки УКК в целом с учетом проектируемых объектов:

- видами воздействия на воздушный бассейн в период строительства являются выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания транспортных средств, дорожно-строительной техники, при проведении сварочных и окрасочных работ, разработке грунта и доставки инертных материалов. В период эксплуатации проектируемых объектов выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться двигателями внутреннего сгорания автотранспорта;
- согласно проведенным расчетам на период строительства и эксплуатации на границе нормируемых объектов (СЗЗ и жилая зона) не будут превышать приземные концентрации по всем вредным (загрязняющим) веществам 1,0 ПДК (п.70 Раздела III СанПиН 2.1.3684-21 [1.12]);
- используемый при строительстве автотранспорт, дорожно-строительная техника и оборудование, технологическое оборудование не увеличит существующую шумовую (в том числе инфразвук) и вибрационную нагрузку на данной территории. Следовательно, дополнительное воздействие на ближайшую

жилую застройку по сравнению с существующим положением оказываться не будет, специальных мероприятий по защите от шума не требуется;

- прогнозируемая нагрузка электромагнитных полей, вибрационного воздействия, уровня инфразвука не превысит нормативных показателей, установленных СанПиН 1.2.3685-21 [1.6], разработка дополнительных к уже предусмотренным в проектной документации мероприятий, по снижению воздействия электромагнитных полей не требуется;
- поскольку большинство объектов этапов строительства УКК находятся в высокой степени готовности (построены, введены в эксплуатацию), ландшафты и земельные ресурсы уже испытали существенное воздействие в связи с реализацией проектных решений (механическое нарушение и уничтожение почвенного покрова). Строительство проектируемого объекта в связи с высокой степенью антропогенной нарушенности территории значимого негативного влияния на ландшафты и земельные ресурсы не окажет. Возможно загрязнение грунтов (техногенных поверхностных образований) химическими веществами и отходами. При выполнении предусмотренных проектом технических решений и природоохранных мероприятий деятельность по реализации проектных решений не будет оказывать сверхнормативного воздействия на почвенный покров;
- ожидаемое воздействие на флору оценивается как несущественное. При выполнении предусмотренных проектом технических решений и природоохранных мероприятий деятельность по реализации проектных решений не будет оказывать сверхнормативного воздействия на растительный покров;
- ожидаемое воздействие на фауну оценивается как несущественное, поскольку в границах проектирования представлены биотопы, уже испытывающие значительное антропогенное воздействие (находящиеся в промышленном использовании). На сопредельных территориях также распространены биотопы, испытывающие продолжительное антропогенное воздействие (территории, находящиеся в сельскохозяйственном использовании). При выполнении предусмотренных проектом технических решений и природоохранных мероприятий деятельность по реализации проектных решений не будет оказывать сверхнормативного воздействия на фауну;
- в процессе строительства и эксплуатации объекта проектирования воздействие на геологическую среду – несущественное по значимости как на этапе строительства, так и на этапе эксплуатации. Для снижения воздействия работ на геологическую среду и подземные воды предусмотрен перечень природоохранных мероприятий, реализация которых позволит минимизировать негативное воздействие;

- непосредственно проектируемые объекты не оказывают влияния на качество воды поверхностных водных объектов как в период строительства, так и в период эксплуатации;
- транспортирование, обезвреживание, размещение отходов I–V классов опасности (за исключением отходов, размещаемых на собственных ОРО) осуществляется в соответствии с договорами между ООО «ЕвроХим-УКК» и лицензированными предприятиями. Местом размещения отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов, за исключением отходов основного производства, являются объекты размещения отходов, принадлежащие сторонним организациям. Размещение отходов основного производства осуществляется на собственных объектах размещения отходов, зарегистрированных в ГРОРО;
- в соответствии с основными принципами ОВОС и Постановлением Правительства РФ от 28.11.2024 № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду») [1.1] при проведении оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду будет произведен учет общественного мнения;
- реализация проекта не оказывает влияния на социально-экономические условия.

Таким образом, намечаемая деятельность калийного комбината в целом на стадии строительства и эксплуатации будет способствовать выводу экономики района на новый качественный уровень, способствовать увеличению инвестиционной привлекательности территории.

Выводы

Принятые технологические и технические решения на стадии эксплуатации Усольского калийного комбината в целом соответствуют наилучшим мировым существующим технологиям производства, основанным на последних достижениях науки и техники, направленным на снижение негативного воздействия на окружающую среду.

Предусмотренные в проекте технологические, технические и организационно-технические мероприятия позволят обеспечить допустимую техногенную нагрузку на окружающую среду и здоровье населения территории района производства работ.

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	Постановление Правительства РФ от 28.11.2024 № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду»	
1.2	Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий»	
1.3	ГОСТ 16350-80 Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей	
1.4	СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85	
1.5	СП 131.13330.2025 Строительная климатология СНиП 23-01-99*	
1.6	СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания	
1.7	СП 502.1325800.2021 Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ	
1.8	Приказ Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 23.05.2023 № 320 «Об утверждении Перечня объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации»	
1.9	Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 24.03.2020 № 162 «Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации»	
1.10	Приказ Минприроды России от 31.03.2025 № 158 «Об утверждении критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»	
1.11	МР 2.6.1.0361-24 Радиационный контроль земельных участков, предназначенных под строительство жилых домов, зданий и сооружений общего и производственного назначения, а также прилегающей к зданиям и сооружениям территории и территории общего пользования	
1.12	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	

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
1.13 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»	
1.14 Распоряжение Правительства Российской Федерации от 01.06.2004 № 759-р «Об утверждении перечней объектов культурного значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России»	
1.15 СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003	
1.16 СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов	
1.17 Лесной кодекс Российской Федерации (ЛК РФ) от 04.12.2006 № 200-ФЗ	
1.18 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»	
1.19 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 02.05.2024 № 257 «Об утверждении Порядка предоставления и состава информации, содержащейся в специальных картах (схемах), предусмотренных частью первой статьи 25 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 «О недрах»»	
1.20 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»	
1.21 Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск: НИПИОТСТРОМ, 2001 г.	
1.22 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М.: НИИАТ, 1998, с дополнениями и изменениями, 2001	
1.23 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М.: НИИАТ, 1998, с дополнениями и изменениями, 2001 г.	

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка		Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
1.24	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных показателей). Санкт-Петербург: ОАО «НИИ Атмосфера», 1997 г.	
1.25	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей). Санкт-Петербург: НИИ Атмосфера, 1997 г.	
1.26	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	
1.27	Расчетная инструкция (методика) по расчету удельных показателей образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса. Санкт-Петербург: ООО «Эвион», 2008 г.	
1.28	Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 11.08.2020 № 581 Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	
1.29	Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»	
1.30	СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов	
1.31	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»	
1.32	Приказ Минприроды России от 26.11.2025 № 651 «Об утверждении требований к мероприятиям по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий и их проведению при поступлении общих прогнозов неблагоприятных метеорологических условий или специализированных прогнозов неблагоприятных метеорологических условий»	
1.33	СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003	
1.34	МУК 4.3.3722-21 Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях	
1.35	СанПиН 2.1.4.1116-02 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества	

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка		Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
1.36	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	
1.37	Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»	
1.38	Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»	
1.39	Приказ Росприроднадзора от 16.12.2019 № 852 «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов»	
1.40	Приказ Росприроднадзора от 05.12.2024 № 664 «О внесении изменений в приказы Федеральной службы по надзору в сфере природопользования о включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов»	
1.41	Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 24.11.2014 № 758 «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов»	
1.42	Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утв. Приказом МЧС РФ от 26.06.2024 № 533	
1.43	Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов: Самара, 1996 г.	
1.44	ГОСТ Р 70284-2022 Охрана окружающей среды. Ландшафты. Термины и определения	
1.45	ГОСТ 17.8.1.02-88 Охрана природы. Ландшафты. Классификация	
1.46	Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ	
1.47	Постановление Правительства РФ от 29.05.2025 № 781 «Об утверждении Правил проведения рекультивации и консервации земель»	
1.48	СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95	
1.49	СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81 (с Изменениями № 2, 3)	

	Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
1.50	Постановление Правительства РФ от 31.05.2025 № 813 «Об утверждении требований к предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов и линий связи и электропередачи»	
1.51	Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»	
1.52	Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»	
1.53	Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»	
1.54	Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 № 2451 «Об утверждении Правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации, а также о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	
1.55	Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (подписана Правительством СССР 06.07.1991, не ратифицирована РФ)	
1.56	Конвенция о трансграничном воздействии промышленных аварий (введена в действие решением Правительства РФ от 04.11.1993 № 1118, вступила в силу для РФ 19.04.2000)	
1.57	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»	
1.58	Приказ Минприроды РФ от 08.12.2020 № 1028 «Об утверждении порядка учета в области обращения с отходами»	
1.59	ГОСТ Р 70280-2022 Охрана окружающей среды. Почвы. Общие требования по контролю и охране от загрязнения	
1.60	Приказ Минприроды России от 08.12.2020 № 1026 «Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I-IV классов опасности»	
1.61	Приказ Минприроды России от 02.04.2025 № 167 «Об утверждении порядка ведения государственного кадастра отходов»	
1.62	РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»	
1.63	Распоряжение Правительства РФ от 01.09.2025 № 2409-р «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2026 - 2030 годах и внесении изменений в Распоряжение Правительства РФ от 10.07.2025 № 1852-р»	

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка		Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
1.64	Водный кодекс Российской Федерации (ВК РФ) от 03.06.2006 № 74-ФЗ	
1.65	ГОСТ Р 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений	
1.66	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками при выполнении сварки, резки и родственных процессов. Москва: ФГБУ «ФЦАО», 2025 г.	
1.67	Приказ Росрыболовства от 06.05.2020 № 238 «Об утверждении Методики определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния» (зарегистрирован в Минюсте РФ № 62667 от 05.03.2021)	
1.68	Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (подписана Правительством СССР 06.07.1991, не ратифицирована РФ)	
1.69	Конвенция о трансграничном воздействии промышленных аварий (введена в действие решением Правительства РФ от 04.11.1993 № 1118, вступила в силу для РФ 19.04.2000)	

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	

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
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)	
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: https://admbrk.ru	
2.8 Информационный ресурс Градостроительный портал РИСОГД Пермского края [сайт]. URL: https://isogd.permkrai.ru/	
2.9 Публичная кадастровая карта Портала пространственных данных Национальной системы пространственных данных (https://nspd.gov.ru/)	
2.10 Приказ Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края от 25.01.2024 № 30-01-02-66 «Об утверждении перечней особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения»	
2.11 Информационный ресурс Союза охраны птиц России [сайт]. URL: http://www.rbcu.ru/	
2.12 Информационный ресурс Федерального агентства воздушного транспорта [сайт]. URL: https://favt.gov.ru/dejatelnost-ajeroporty-i-ajerodromy-reestr-grajdanskih-ajerodromov-rf/	
2.13 Информационный ресурс Министерства обороны РФ [сайт]. URL: http://mil.ru/airfields.htm	
2.14 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 г.	

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
2.15 Проектная документация «Газопровод-отвод от магистрального газопровода ЧБС и ГРС для газоснабжения Усольского калийного комбината (УКК)» положительное заключение Екатеринбургского филиала ГГЭ РФ № 198-13/ЕГЭ-242/02 от 06.06.2013)	
2.16 Декларация о воздействии на окружающую среду производственной площадки № 2 ООО «Урал-ремстройсервис» от 22.10.2021	
2.17 ТСН 11-301-2004 Пермской области. Инженерно-геологические изыскания для строительства на закарстованных территориях Пермской области	
2.18 Расчет нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для источников. Общества с ограниченной ответственностью «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат». Объект «Площадка № 1». Пермь. ФГБУ «ЦЛАТИ по ПФО»).	
2.19 Проект нормативов допустимых выбросов для промышленной площадки № 2 предприятия АО «Березниковский механический завод», расположенной по адресу: Пермский край, г. Березники, Романовское поселение, территория ООО «ЕвроХим – Усольский Калийный Комбинат» кадастровый номер земельного участка 59:37:2021101:241. Екатеринбург. ООО «Технология СБ», 2024	
2.20 Проект нормативов допустимых выбросов для промышленной площадки № 2 предприятия АО «Березниковский механический завод», расположенной по адресу: Пермский край, г. Березники, Романовское поселение, территория ООО «ЕвроХим – Усольский Калийный Комбинат» кадастровый номер земельного участка 59:37:2021101:241. Екатеринбург. ООО «Технология СБ», 2024 г.	
2.21 Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Обогатительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов. Корпус сушильно-грануляционное отделение». Шифр Е110-0038-8000489814-П-06. Санкт-Петербург. ООО «ПроТех Инжиниринг», 2024 (Положительное заключение экспертизы ООО «ПРОММАШ ТЕСТ ЭКСПЕРТИЗА» от 10.09.2024, номер в ЕГРЗ 59-2-1-3-052941-2024)	

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
2.22 Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Обогатительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов». Шифр Е110-0038-8000489814-П-02. Санкт-Петербург. ООО «ПроТех-Инжиниринг», 2024 (Положительное заключение государственной экспертизы ФАУ «Главгосэкспертиза России» от 10.06.2024, номер в ЕГРЗ 59-1-1-3-029167-2024, Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы утверждено приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 25.12.2024 № 2537/ГЭЭ номер в Едином реестре учета лицензий № Э002-00113-77/01662489)	
2.23 Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Корпус классификации и склад реагентов 1 этап». Шифр Е110-0038-8000489814-П-01. Санкт-Петербург. ООО «ПроТех-Инжиниринг», 2024 г.	
2.24 Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Установка выпаривания избыточных рассолов. 1 этап. Склад оборудования». Шифр Е110-0162-УКК.25.158-П-01. Санкт-Петербург. ООО «ПроТех Инжиниринг», 2025 (Положительное заключение экспертизы ООО «Национальный Экспертный Центр» от 19.08.2025, номер в ЕГРЗ 59-2-1-3-048386-2025)	
2.25 Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Установка выпаривания избыточных рассолов. 1 этап. Склад оборудования (Строительство склада 2 очереди)». Шифр Е110-0162-УКК.25.158-П-02. Санкт-Петербург. ООО «ПроТех-Инжиниринг», 2025. (Положительное заключение экспертизы ООО «Сегмент Эксперт» от 30.12.2025, номер в ЕГРЗ 59-2-1-3-082580-2025)	

3) Библиография

3.1 Шимановский Л.А., Шимановская И.А. Пресные подземные воды Пермской области. Пермское книжное издательство, 1973. – 197 с.;

3.2 Красная книга Пермского края. Бакланов М. А., Баландин С. В., Белковская Т. П. и др.; под общей редакцией Бакланова М. А.; Министерство природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края. - Пермь: Алдари, 2018. - 230 с.;

3.3 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.;

3.4 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.;

3.5 Растительность Европейской части СССР. – Л.: Наука, 1980. - 429 с.

3.6 Горбунова К.А. (ред.). Пояснительная записка к карте карстующихся пород и карста Пермской области масштаба 1:500 000. Изд-во Пермского университета, Пермь, 1991;

3.7 Горбунова К.А. (ред.). Пояснительная записка к карте карстующихся пород и карста Пермской области масштаба 1:500 000. Изд-во Пермского университета, Пермь, 1991;

3.8 Holling C.S. Adaptive environmental assessment and management. John Wiley & Sons: Chichester- New York – Brisbane – Toronto. 1986;

3.9 Погребов В.Б., Шилин М.Б. Экологический мониторинг прибрежной зоны арктических морей. Санкт-Петербург: Гидрометеоиздат, 2001. – 96 с.;

3.10 Погребов В.Б., Шилин М.Б. Экологический мониторинг береговой зоны // Основные концепции современного берегопользования. Т. 1. СПб: изд-во РГГМУ, 2009. С. 95-123.