

УСОЛЬСКИЙ КАЛИЙНЫЙ КОМБИНАТ. ПС 6/10 КВ. РУДНИК

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Текстовая часть

E110-0177-УКК.25.1591-П-01-ОВОС1

Том 1

Санкт-Петербург

2026

УСОЛЬСКИЙ КАЛИЙНЫЙ КОМБИНАТ. ПС 6/10 КВ. РУДНИК)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Текстовая часть

E110-0177-УКК.25.1591-П-01-ОВОС1

Том 1

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

Заместитель директора
филиала по управлению
проектами

А.С. Мальцев

Главный инженер проекта

Д.В. Мрако

Санкт-Петербург

2026

Список исполнителей

Разработано:

Лист/ Документ	Отдел/ должность	Подпись	Дата
Все	Отдел охраны окружающей среды		
	Начальник отдела		16.03.26
	Главный специалист		16.03.26
	Главный специалист		16.03.26
	Ведущий инженер		16.03.26
	Ведущий инженер		16.03.26
	Ведущий инженер		16.03.26

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	2
------	---	---

Лист/ Документ	Отдел/ должность	Подпись	Дата
	Инженер 1 ка- тегории		16.03.26
	Инженер 3 ка- тегории		16.03.26
	Инженер 3 ка- тегории		16.03.26

Согласовано:

Должность	Подпись	Дата
Нормоконтролёр		16.03.26

Содержание

Термины и определения	11
Обозначения и сокращения	13
1 Предисловие.....	15
2 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности	16
3 Наименование планируемой хозяйственной деятельности и планируемое место ее реализации	17
4 Характеристика планируемой хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернативных вариантов ее реализации	18
4.1 Цель реализации планируемой хозяйственной деятельности.....	18
4.2 Описание планируемой хозяйственной деятельности	18
4.2.1 Описание технических решений	18
4.2.2 Потребность в сырьевых ресурсах	18
4.2.3 Мощность планируемой деятельности, состав и характеристика производства, номенклатура выпускаемой продукции	19
4.2.4 Использование сырья и отходов производства	19
4.2.5 Возобновляемые источники энергии и вторичные энергетические ресурсы	19
4.2.6 Земельные участки, категории земель, на которых планируется реализация деятельности	19
4.2.7 Описание технологических решений.....	20
4.2.8 Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной деятельности и обоснование варианта, предлагаемого для реализации исходя из рассмотренных альтернатив.....	22
5 Анализ состояния территории в пределах намеченных участков реализации планируемой хозяйственной деятельности и территории, на которые может оказать воздействие планируемая хозяйственная деятельность	23
5.1 Состояние компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов	23

5.2	Зоны с особыми условиями использования территории и иные ограничения природопользования	26
6	Воздействие планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, прогноз изменения состояния окружающей среды	36
6.1	Воздействие на атмосферный воздух.....	36
6.1.1	Источники воздействия на атмосферный воздух	36
6.1.2	Оценка воздействия на атмосферный воздух	55
6.1.3	Обоснование размера СЗЗ	63
6.1.4	Предложения по НДС и ВСВ	65
6.1.5	Определение технологических показателей для выбросов маркерных веществ объектов технологического нормирования и технологических нормативов	66
6.1.6	Прогнозная оценка ожидаемых воздействий.....	66
6.2	Физические факторы воздействия.....	66
6.2.1	Источники шумового воздействия	66
6.2.2	Оценка акустического воздействия	71
6.2.3	Электромагнитные поля	82
6.2.4	Вибрация	83
6.2.5	Инфразвук	83
6.2.6	Ионизирующее и тепловое излучение	83
6.3	Воздействие на земельные ресурсы.....	84
6.4	Воздействие на недра	84
6.4.1	Геологическое строение участка производства работ	84
6.4.2	Гидрогеологические условия.....	85
6.4.3	Опасные геологические и инженерно-геологические процессы.....	86
6.4.4	Сейсмичность территории.....	86
6.4.5	Воздействие на геологическую среду.....	86
6.4.6	Воздействие на подземные воды	88
6.4.7	Мероприятия по снижению воздействия на геологическую среду и подземные воды	88
6.5	Воздействие на почвенный покров.....	90

6.6	Воздействие на поверхностные и подземные воды.....	91
6.6.1	Воздействие на подземные воды	91
6.6.2	Воздействие на поверхностные воды	92
6.7	Воздействие на растительный мир	106
6.7.1	Прогнозная оценка ожидаемых воздействий.....	108
6.8	Воздействие на животный мир	108
6.8.1	Прогнозная оценка ожидаемых воздействий.....	109
6.9	Воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания	109
6.9.1	Период строительства.....	110
6.9.2	Период эксплуатации.....	111
6.9.3	Прогнозная оценка ожидаемых воздействий.....	111
6.10	Воздействие отходов производства и потребления.....	112
6.10.1	Применяемые методы и модели прогноза воздействия	112
6.10.2	Состав и объемы образования отходов.....	113
6.10.3	Прогнозная оценка ожидаемых воздействий.....	142
6.11	Воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях... 143	
6.11.1	Оценка воздействия на окружающую среду в случае возникновения возможной аварийной ситуации в период строительства.....	143
6.11.2	Оценка воздействия на окружающую среду в случае возникновения возможной аварийной ситуации в период эксплуатации	151
6.12	Трансграничное воздействие.....	162
7	Анализ последствий воздействия на окружающую среду и оценка их достоверности	163
8	Мероприятия, предотвращающие и (или) уменьшающие негативные воздействия на окружающую среду.....	167
8.1	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия на атмосферный воздух	167
8.1.1	Период строительства.....	167
8.1.2	Период эксплуатации.....	167

8.1.3	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	168
8.2	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия физических факторов	169
8.2.1	Мероприятия по защите от шума.....	169
8.2.2	Мероприятия по защите от вибрационного воздействия.....	170
8.2.3	Мероприятия по защите от иных видов физического воздействия	171
8.3	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия на земельные ресурсы	171
8.4	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия на недра.....	174
8.4.1	Этап строительства	174
8.4.2	Этап эксплуатации	175
8.5	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия на почвенный покров, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова	176
8.5.1	Мероприятия по минимизации воздействия на почвенный покров и техногенные поверхностные образования	176
8.5.2	Мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова	180
8.6	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия на поверхностные и подземные воды	181
8.6.1	Поверхностные воды	181
8.6.2	Подземные воды	183
8.7	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия на растительный мир.....	183
8.8	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия на животный мир.....	184
8.9	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия при обращении с отходами производства и потребления	186
8.9.1	Период строительства	186

8.9.2	Период эксплуатации.....	187
8.10	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду.....	188
8.10.1	Период строительства.....	188
8.10.2	Период эксплуатации.....	189
9	Оценка значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий.....	191
9.1	Методические приемы.....	192
9.1.1	Воздействия на отдельные компоненты окружающей среды.....	193
9.1.2	Воздействие на социально-экономическую среду.....	193
9.2	Ранжирование воздействий.....	194
9.3	Критерии допустимости воздействия.....	199
9.4	Прогнозная оценка ожидаемых воздействий.....	200
9.4.1	Период строительства.....	200
9.4.2	Период эксплуатации.....	200
10	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля, мониторинга окружающей среды.....	201
10.1	Предложения по производственному контролю в области воздействия на атмосферный воздух.....	201
10.1.1	Существующее положение.....	201
10.1.2	План-график контроля стационарных источников выбросов.....	201
10.1.3	План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (контроль на границе СЗЗ и жилой зоне).....	203
10.2	Предложения по производственному контролю в области воздействия физических факторов.....	205
10.3	Предложения по производственному контролю в области охраны подземных вод.....	207
10.4	Программа производственного контроля в области охраны и использования водных объектов.....	209

10.4.1	Программа производственного контроля в области охраны и использования водных объектов	209
10.4.2	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	214
10.4.3	Программа наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной.....	214
10.5	Предложения по производственному контролю в области обращения с отходами	220
10.6	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций	223
11	Выявленные при проведении оценки на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду	230
11.1	Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух	230
11.2	Оценка неопределенностей воздействия на водные ресурсы.....	230
11.3	Оценка неопределенностей при обращении с отходами	231
11.4	Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир, объекты сельского хозяйства.....	231
11.5	Оценка неопределенностей воздействия на здоровье населения.....	231
12	Эколого-экономическая оценка и экономическая эффективность природоохранных мероприятий	232
12.1	Платежи за пользование природными ресурсами и ущерб, наносимый компонентам природной среды.....	232
12.1.1	Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.....	232
12.2	Плата за размещение отходов	233
12.2.1	Этап строительства	233
12.2.2	Этап эксплуатации.....	235
12.3	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.....	235

13	Сведения о проведении общественных обсуждений	237
14	Результаты оценки воздействия на окружающую природную среду ...	238
14.1	Атмосферный воздух.....	238
14.2	Физические факторы	238
14.3	Водные ресурсы.....	239
14.4	Водные биологические ресурсы и среда их обитания	242
14.5	Земельные ресурсы.....	243
14.6	Недра	244
14.7	Растительный покров	245
14.8	Животный мир.....	246
14.9	Зоны с особыми условиями использования территории и иные ограничения природопользования	246
14.10	Обращение с отходами	246
14.11	Воздействие при аварийных ситуациях	248
14.12	Воздействие на социально-экономические условия	249
15	Резюме нетехнического характера	251
	Ссылочные документы и библиография.....	256

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 происхождению 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

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	11
------	---	----

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, состоящие из природного и (или) специфического новообразованного субстрата
Фон (фоновое содержание химических веществ)	Количественные значения концентраций химических веществ (элементов) и уровней физических полей, соответствующие их естественным значениям в атмосферном воздухе, поверхностных и подземных водах, донных отложениях, почвах (или грунтах) ландшафтов, расположенных вне территорий антропогенного воздействия

Обозначения и сокращения

В документации приняты следующие обозначения и сокращения:

Обозначение, сокращение	Расшифровка
АБК	Административно бытовой корпус
АЗС	Автозаправочная станция
БМЗ	Березниковский механический завод
ВГСЧ	Военизированной 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
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
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. ПС 6/10 кВ. Рудник».

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. ПС 6/10 кв. Рудник» 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»: 618460, Пермский край, Усольский район, г. Усолье, ул. Свободы, 158А.

Фактический адрес ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат»: 618400, Пермский край, г. Березники, пр-т Ленина, 80.

Телефон: +7(3424)25-62-00.

3 Наименование планируемой хозяйственной деятельности и планируемое место ее реализации

Проектная документация «Усольский калийный комбинат. ПС 6/10 кВ. Рудник».

Место реализации – Российская Федерация, Пермский край, муниципальное образование «Город Березники», в границах промышленной площадки ООО «Евро-Хим-Усольский калийный комбинат».

Объект проектирования – электрическая подстанция ПС 6/10 кВ. Рудник предназначена для электроснабжения подземного комплекса рудника на напряжение 10 кВ, 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 [1.2].

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 [1.2].

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

4.1 Цель реализации планируемой хозяйственной деятельности

Строительство электрической подстанции ПС 6/10 кВ предназначенной для электроснабжения подземного комплекса рудника на напряжение 10 кВ.

4.2 Описание планируемой хозяйственной деятельности

4.2.1 Описание технических решений

Предусматриваемые в данной проектной документации решения направлены на строительство закрытой электрической подстанции ПС 6/10 кВ. Подстанция выполняет функцию трансформации (преобразования) электрической энергии напряжением 6 кВ на напряжение 10 кВ, с дальнейшим ее распределением по потребителям подземного комплекса рудника.

Более подробно сведения об объекте проектирования приведены в томе 6, шифр E110-0177-УКК.25.443-П-01-ТХ.

4.2.2 Потребность в сырьевых ресурсах

Проектными решениями предусматривается подключение ПС 6/10 кВ. Рудник на напряжение 6 кВ к существующей подстанции ПС 220 кВ КамаКалий в соответствии с техническими условиями на присоединение к электрическим сетям (п. 4.3 тома 1, шифр E110-0177-УКК.25.443-П-01-ПЗ).

Источниками хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, согласно технических условий, служит существующий водозабор из подземного источника (артезианских скважин).

Проектные решения по системам водоснабжения объекта «Усольский калийный комбинат. ПС 6/10 кВ. Рудник» рассмотрены в проектной документации том 5.2 шифр E110-0177-УКК.25.443-П-01-ИОС.СВС.

Проектные решения по системам водоотведения объекта «Усольский калийный комбинат. ПС 6/10 кВ. Рудник» рассмотрены в проектной документации том 5.3 шифр E110-0177-УКК.25.443-П-01-ИОС.СВО.

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

Проектируемая электрическая подстанция ПС 6/10 кВ. Рудник предназначена для электроснабжения подземного комплекса рудника на напряжение 10 кВ.

Электрическая подстанция ПС 6/10 кВ. Рудник выполняет функцию трансформации (преобразования) электрической энергии напряжением 6 кВ на напряжение 10 кВ.

Суммарная проектная мощность подстанции - 64 МВ·А. Проектом предусмотрена установка четырех маслонаполненных силовых повышающих трансформаторов 6/10 кВ мощностью 16 МВ·А каждый.

Продуктом технологического процесса подстанции является электроэнергия на напряжении 10 кВ (пункт 6 тома 6, шифр E110-0177-УКК.25.443-П-01-ТХ).

Режим работы подстанции – круглогодичный (непрерывно 365 дней в год).

Годовой фонд рабочего времени – 8760 часов.

4.2.4 Использование сырья и отходов производства

Технические решения, предусмотренные в проектной документации, не предусматривают использование сырья (п. 6.1 тома 1, шифр E110-0177-УКК.25.443-П-01-ПЗ).

Проектными решениями не предусматривается использование отходов производства (п. 7 тома 1, шифр E110-0177-УКК.25.443-П-01-ПЗ).

4.2.5 Возобновляемые источники энергии и вторичные энергетические ресурсы

Использование возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов проектной документацией не предусматривается (п. 8 тома 1, шифр E110-0177-УКК.25.443-П-01-ПЗ).

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

Проектируемый объект размещается на земельном участке с кадастровым номером 59:37:2021101:389. Вид разрешенного использования - земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения (п. 9 тома 1, шифр E110-0177-УКК.25.443-П-01-ПЗ).

Площадь застройки 10500 м² (Таблица 5.1 тома 2, шифр E110-0177-УКК.25.443-П-01-ПЗУ). Здание закрытой подстанции 6/10 кВ представляет собой четырехэтажное

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	19
------	---	----

здание с габаритными размерами между осями 36х21 м. (пункт 2.1 тома 3, шифр E110-0177-УКК.25.443-П-01-АР).

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства приведен согласно данных представленных в таблице 5.1 тома 2, шифр E110-0177-УКК.25.443-П-01-ПЗУ.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Наименование показателя	Единицы измерения	Количество	Примечание
1 Площадь участка в условной границе проектирования, в том числе:	м ²	10500	-
1.1 Площадь застройки	м ²	1091	-
Коэффициент застройки	%	10	В условной границе проектирования
1.2 Площадь проездов и площадок с асфальтобетонным покрытием	м ²	3690	-
1.3 Площадь с щебеночным покрытием	м ²	4300	-
1.4 Площадь тротуаров с асфальтобетонным покрытием	м ²	180	-
1.5 Прочая территория в условной границе проектирования	м ²	1239	-

4.2.7 Описание технологических решений

В связи с расширением границ отработки запасов за счет вовлечения в отработку запасов Белопашнинского участка и продолжения срока работы действующего рудника предусматривается развитие системы электроснабжения рудника.

По причине удаленности подземной части рудника в границах Белопашнинского участка электроснабжение центральных подземных подстанций ЦПП-4 и ЦПП-5 предусматривается на напряжении 10 кВ.

Для преобразования электроэнергии с напряжения 6 кВ на напряжение 10 кВ и последующего электроснабжения ЦПП-4 и ЦПП-5 на напряжении 10 кВ проектом предусматривается:

- повышающая трансформаторная подстанция;

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	20
-------------	---	-----------

- кабельные линии 6 кВ от существующей ПС 220 кВ КамаКалий до проектируемой подстанции;
- кабельные линии 10 кВ от подстанции до переходных шкафов 10 кВ в надшахтном здании ствола № 3 с копром;
- переходные шкафы 10 кВ в надшахтном здании ствола № 3 с копром.

Технологическими решениями предусмотрена установка четырех маслonaполненных силовых повышающих трансформаторов 6/10 кВ мощностью 16 МВ·А каждый.

Для предотвращения растекания масла и распространения пожара при повреждениях маслonaполненных силовых трансформаторов предусмотрены маслoприемники, маслoотводы и маслосборник.

Маслoприемники предусмотрены с отводом масла в маслосборник.

Маслoприемники выполняются заглубленного типа и рассчитаны на прием не менее 20 % объема масла, залитого в трансформатор, закрываются металлической решеткой. Дно маслoприемника имеет уклон не менее 0,005 в сторону приемка и засыпано чисто промытым гранитным (либо другой непористой породы) гравием, либо щебнем фракцией от 30 до 50 мм. Толщина засыпки не менее 0,25 м.

Маслoотводы обеспечивают отвод из маслoприемника масла и воды, применяемой для тушения пожара на безопасное в пожарном отношении расстояние от оборудования и сооружений. Маслoотводы выполнены в виде подземных трубопроводов.

Маслосборник предусматривается горизонтальный закрытого типа и вмещает полный объем масла единичного оборудования, содержащего наибольшее количество масла.

Маслосборник оборудован сигнализацией о наличии воды с выводом сигнала в систему АСДУЭ.

В здании Подстанции запроектирована система бытовой канализации для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов (умывальников, унитаза). Сточные воды внутренней системой канализации К1 отводятся через выпуск диаметром 110 мм в проектируемую канализационную насосную станцию бытовых стоков (2.24.1.2), предназначенную для сбора и перекачки бытовых стоков в систему бытовой канализации предприятия.

КНС бытовых стоков (2.24.1.2) принята полной заводской готовности и состоит из подземной приемной цилиндрической емкости диаметром 1200 мм и общей высотой 4100 мм, изготовленной из прочного армированного стеклопластика, рабочим объемом 1,13 м³. Емкость оснащена утепленной крышкой и дыхательной трубой диаметром 100 мм, выведенной на отметку плюс 3,000 м над поверхностью земли.

Отвод дождевых стоков предусматривается по самотечным сетям в приемный резервуар КНС дождевых стоков (2.24.1.4). КНС дождевых стоков производительностью от 80 до 160 м³/ч предназначена для сбора и перекачки поверхностных сточных вод в систему дождевой канализации предприятия, принята полной заводской готовности.

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 не рассматривались.

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

5.1 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 E110-0177-УКК.25.1355-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.

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

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-B;
- ветровой район – I (по давлению ветра);

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	23
------	---	----

– 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.

В геологическом строении участка работ до глубины 15,0-25,0 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 (P1) отложениями.

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.

Состояние подземных вод в районе проведения изысканий согласно критериев оценки степени загрязнения подземных вод в зоне влияния хозяйственных объектов

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	24
------	---	----

(Приложение И СП 502.1325800.2021 [1.7]) можно отнести к относительно удовлетворительной ситуации.

Использование подземных вод с целью водоснабжения не планируется.

Защищенность грунтовых вод коррелирует с геологическими особенностями территории защищенности грунтовых вод и оценивается как «условно защищенные».

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

Границы проектирования объекта располагаются в пределах промышленной площадки Усольского калийного комбината. В процессе инженерной подготовки территории промышленной площадки были созданы выровненные террасы, выполнена отсыпка привозными грунтами. На террасах располагаются здания и сооружения Усольского калийного комбината. Склоны террас заросли луговой растительностью с подростом кустарников и древесных пород. В сформировавшейся части комбината вокруг построек, расположенных на выровненных участках террас, встречаются участки разнотравно-злаковых газонов. Незастроенная поверхность террас спланирована и экранирована бетонными плитами, асфальтовыми и щебеночными покрытиями, на которых располагаются проезды и склады строительных материалов. Растительный покров практически полностью отсутствует. Встречаются отдельные сильно-разреженные растительные группировки из злаков – вейника наземного, щучки дернистой, овсяницы овечьей, а также из разнотравья – клевера ползучего, иван-чая, мать-и-мачехи.

Территория изысканий относится к промышленной территории с полностью уничтоженным естественным почвенным и растительным покровом. Территория отсыпана насыпными грунтами и террасирована в несколько ярусов. Почвенный покров представлен техногенными поверхностными образованиями – литостратами.

Литостраты представляют собой насыпные минеральные грунты, отвалы вскрышных и вмещающих пород горнодобывающих предприятий, грунтовые насыпи, лишенные гумусированного слоя.

Почвенный покров промышленной площадки образован техногенными поверхностными образованиями.

Более подробно сведения приведены в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр E110-0177-УКК.25.1355-ИИ-01-ИЭИ.

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

Сведения приведены в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр E110-0177-УКК.25.1355-ИИ-01-ИЭИ.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	25
------	---	----

Радиационное воздействие

Сведения приведены в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр E110-0177-УКК.25.1355-ИИ-01-ИЭИ.

Уровни физических факторов

Сведения приведены в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр E110-0177-УКК.25.1355-ИИ-01-ИЭИ.

Социально-экономические и санитарно-эпидемиологические условия

Сведения приведены в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр E110-0177-УКК.25.1355-ИИ-01-ИЭИ.

5.2 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. Установка выпаривания избыточных рассолов. 1 этап. Склад оборудования (Строительство склада 2 очереди)» (шифр E110-0162-УКК.25.774-ИИ-01-ИЭИ), основанном 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 5.1.

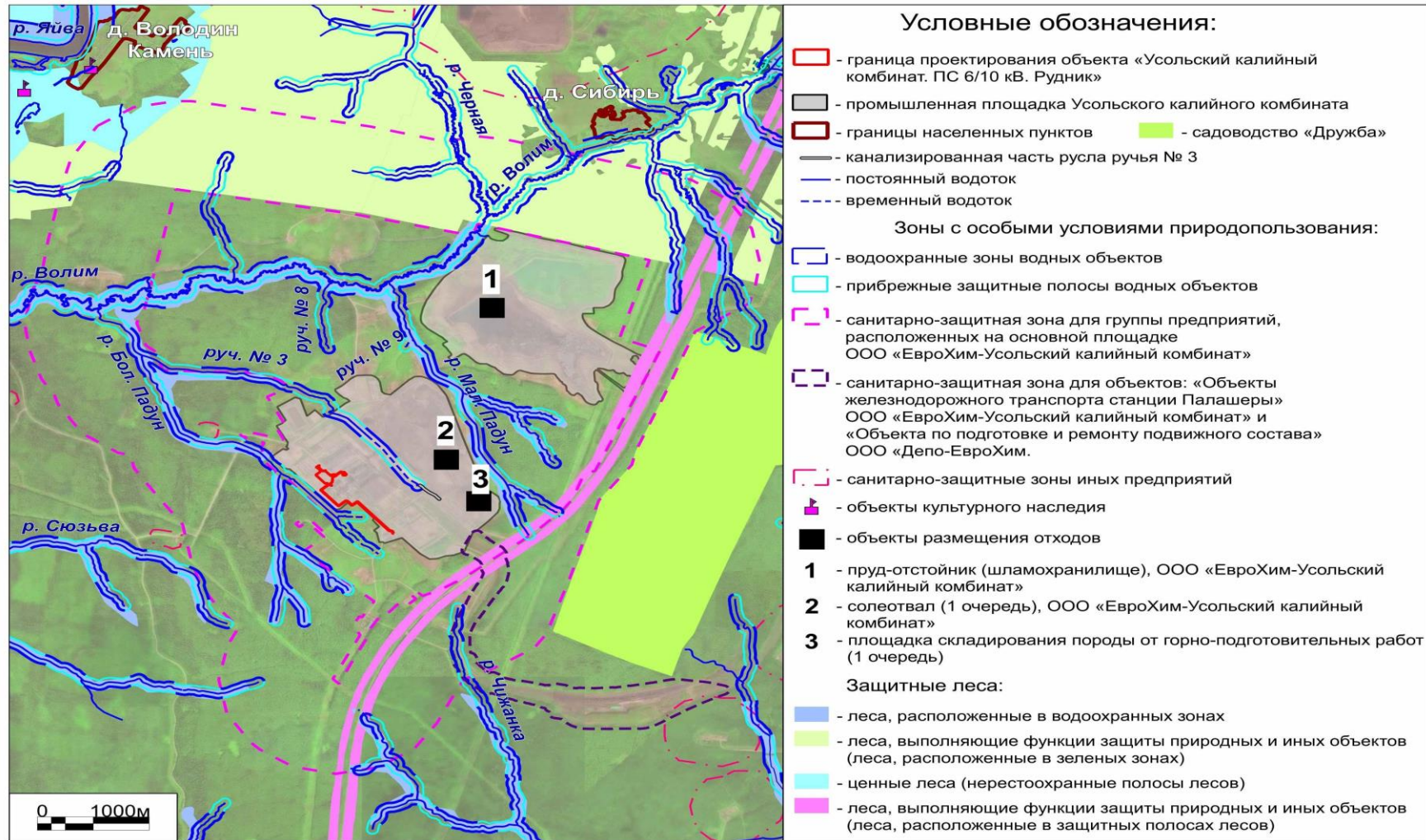


Рисунок 5.1 – Карта-схема зон с особыми условиями использования территории и иных ограничений природопользования района размещения объекта проектирования

Особо охраняемые природные территории

Согласно сведениям Министерства природных ресурсов и экологии РФ, представленным в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (шифр E110-0177-УКК.25.1355-ИИ-01-ИЭИ), ООПТ федерального значения и их охранные зоны в границах проектирования объекта отсутствуют.

Согласно сведениям Министерством природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края, представленным в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (шифр E110-0177-УКК.25.1355-ИИ-01-ИЭИ), в границах проектирования объекта «Усольский калийный комбинат. ПС 6/10 кВ. Рудник» отсутствуют ООПТ регионального и местного значения, а также их охранные зоны.

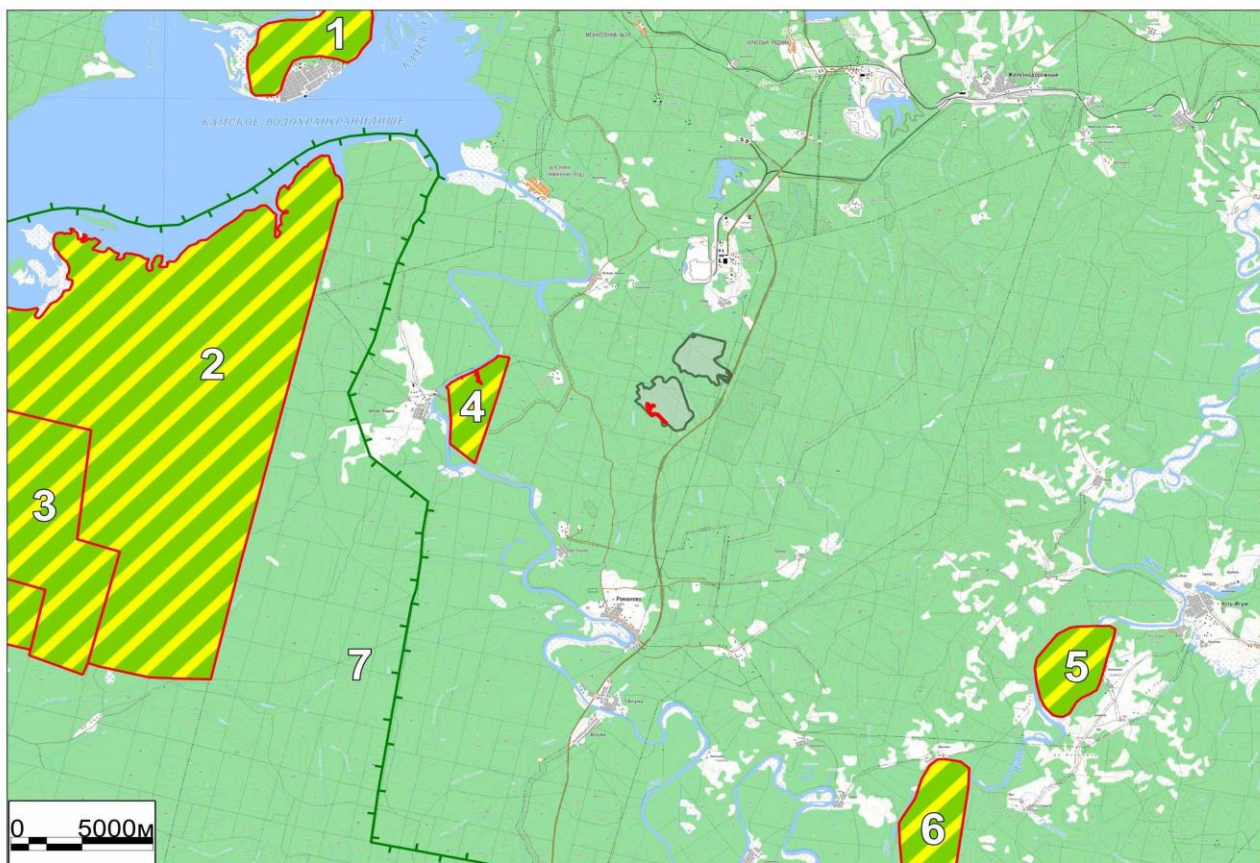
В соответствии с письмом администрации муниципального образования «Город Березники», представленном в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (шифр E110-0177-УКК.25.1355-ИИ-01-ИЭИ), существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории местного значения и их зоны охраны в границах проектирования отсутствуют.

Ближайшая к проектируемому объекту особо охраняемая природная территория – охраняемый природный ландшафт регионального значения «Большеситовское болото» – расположена на расстоянии 5,2 км к западу от границ проектирования объекта (рисунок 5.2).

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, а также администрацией муниципального образования «Город Березники» письмами, представленными в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (шифр E110-0177-УКК.25.1355-ИИ-01-ИЭИ), ключевые орнитологические территории в границах объекта проектирования отсутствуют. Ближайшая ключевая орнитологическая территория – «Камско-Яйвенский водно-болотный комплекс» – расположена на расстоянии 9,0 км к западу от проектируемого объекта (Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр E110-0177-УКК.25.1355-ИИ-01-ИЭИ).

Согласно Техническому отчету по результатам инженерно-экологических изысканий (шифр E110-0177-УКК.25.1355-ИИ-01-ИЭИ), водно-болотные угодья на территории Пермского края отсутствуют.



Условные обозначения:

- граница проектирования объекта «Усольский калийный комбинат. ПС 6/10 кВ. Рудник»
- 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	16,7
2	Березниковский	Заказник	Региональное	Биологический	20000,0	12,5
3	Романовское I болото	Охраняемый природный ландшафт	Региональное	Ландшафтный	10285,0	19,4
4	Большеситовское болото	Охраняемый природный ландшафт	Региональное	Не определен	484,0	5,2
5	Тунеговское болото	Охраняемый природный ландшафт	Региональное	Ландшафтный	601,0	15,8
6	Жуклинское болото	Охраняемый природный ландшафт	Региональное	Не определен	741,6	15,9
Ключевые орнитологические территории						
7	Камско-Яйвенский водно-болотный комплекс	Ключевая орнитологическая территория	-	-	102070,0	8,5

Рисунок 5.2 – Карта-схема с местоположением ООПТ в районе размещения объекта проектирования

Объекты культурного наследия

Согласно сведениям Министерства культуры России, предоставленным в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (шифр E110-0177-УКК.25.1355-ИИ-01-ИЭИ), в границах проектирования объекта объекты культурного наследия, 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.

В соответствии с письмом Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия Пермского края, предоставленным в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (шифр E110-0177-УКК.25.1355-ИИ-01-ИЭИ), в границах проектирования объекта «Усольский калийный комбинат. ПС 6/10 кВ. Рудник» отсутствуют:

- объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации;
- 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.

Объекты всемирного наследия

В соответствии с информацией, предоставленной в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (шифр E110-0177-УКК.25.1355-ИИ-01-ИЭИ), в Пермском крае отсутствуют объекты всемирного культурного наследия ЮНЕСКО.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии РФ, предоставленному в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (шифр E110-0177-УКК.25.1355-ИИ-01-ИЭИ), объекты всемирного природного наследия ЮНЕСКО и их охранные зоны в границах проектирования объекта отсутствуют.

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

Границы проектирования объекта «Усольский калийный комбинат. ПС 6/10 кВ. Рудник» не пересекают поверхностные водные объекты. Объект проектирования расположен за границами водоохраных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов (рисунок 5.3).

Ближайший к границам проектирования поверхностный водный объект – ручей № 2 (правобережный приток р. Большой Падун) расположен на расстоянии 82 м к западу от границ проектирования (рисунок 5.3).

Поверхностные водные объекты: ручей № 3, р. Малый Падун, р. Чижанка, река Большой Падун расположены на расстоянии 421, 1157, 1015 и 332 м соответственно (рисунок 5.3).

Согласно данным официального информационного ресурса Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии – публичной кадастровой карты (<https://nspd.gov.ru/>) [2.9] – ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы вышеперечисленных водных объектов составляет 50 м.

Более подробно сведения приведены в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр E110-0177-УКК.25.1355-ИИ-01-ИЭИ.

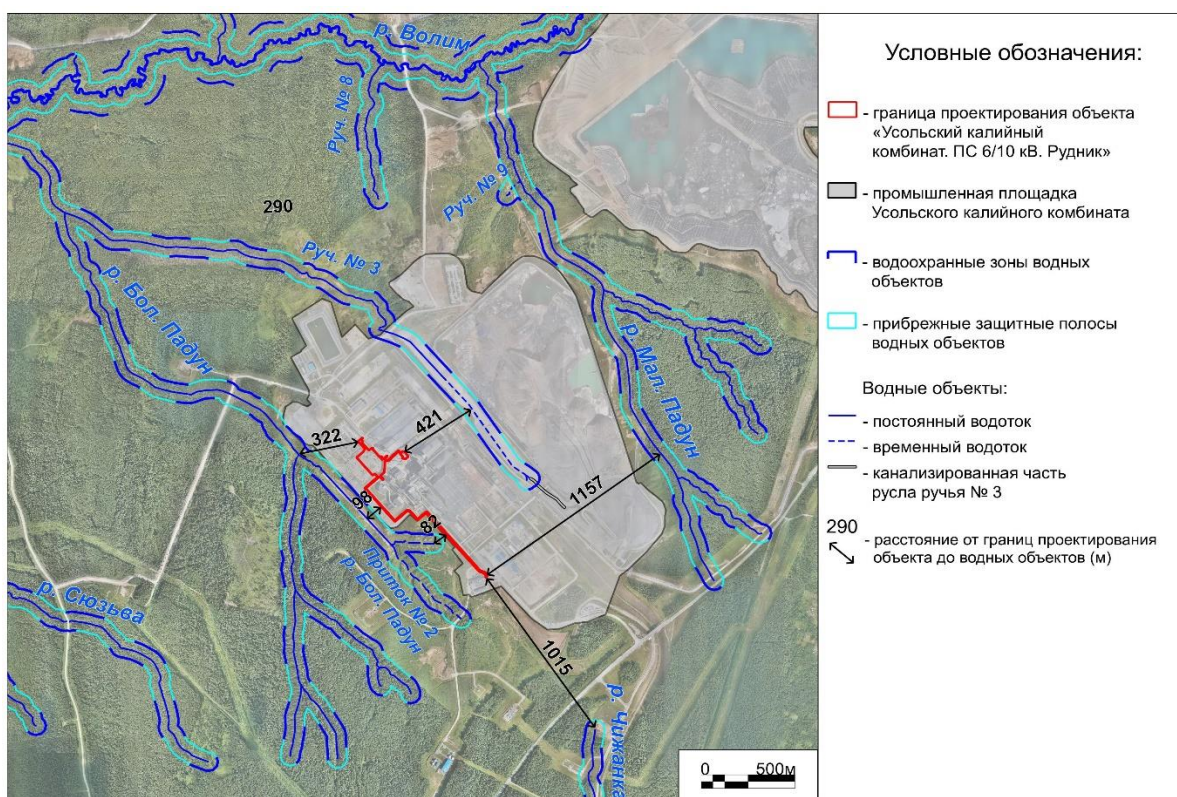


Рисунок 5.3 – Расположение поверхностных водных объектов, их водоохраных зон и прибрежных защитных полос

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

Проектируемый объект располагается в границах земельного участка категории «земли промышленности» (подробнее – в пункте 4.2.6), что исключает наличие в границах проектирования объекта защитных лесов, относящихся к лесному фонду.

Согласно письму администрации муниципального образования «Город Березники», представленном в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (шифр E110-0177-УКК.25.1355-ИИ-01-ИЭИ), городские леса, имеющие защитный статус, лесопарковые зеленые пояса, особо защитные участки лесов в границах проектирования объекта отсутствуют.

Лечебно-оздоровительные местности и курорты

Согласно сведениям, представленным в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (шифр E110-0177-УКК.25.1355-ИИ-01-ИЭИ), в границах проектирования объекта отсутствуют: лечебно-оздоровительные местности и курорты, учреждения, подведомственные Министерству здравоохранения Пермского края, 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 в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (шифр E110-0177-УКК.25.1355-ИИ-01-ИЭИ), в границах проектирования объекта сибиреязвенные захоронения, скотомогильники, биотермические ямы, другие места захоронения трупов животных («морозные поля»), установленные санитарно-защитные зоны этих объектов, 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 администрации муниципального образования «Город Березники», предоставленным письмом в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (шифр E110-0177-УКК.25.1355-ИИ-01-ИЭИ), в границах проектирования объекта особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использование которых для других целей не допускается, отсутствуют.

Мелиорированные земли, мелиоративные системы, виды мелиорации

По сведениям администрации муниципального образования «Город Березники», представленным письмом в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (шифр E110-0177-УКК.25.1355-ИИ-01-ИЭИ), мелиорированные земли и мелиоративные системы в границах проектирования объекта отсутствуют.

Полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов

Согласно сведениям, предоставленным в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (шифр E110-0177-УКК.25.1355-ИИ-01-ИЭИ), полигоны отходов производства и потребления, включенные в государственный реестр объектов размещения отходов (далее – ГРОРО), полигоны твердых бытовых отходов, несанкционированные свалки отсутствуют в границах проектирования. 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. Расстояние от проектируемого объекта до полигона около 27,5 км.

Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы

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

По сведениям, предоставленным в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (шифр E110-0177-УКК.25.1355-ИИ-01-ИЭИ), в границах проектирования объекта отсутствуют кладбища, здания и сооружения похоронного назначения и их санитарно-защитные зоны.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	33
------	---	----

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] (Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр E110-0177-УКК.25.1355-ИИ-01-ИЭИ).

Согласно выписке из специальных карт (схем) Федерального агентства по недропользованию от 23.09.2025 (Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр E110-0177-УКК.25.1355-ИИ-01-ИЭИ) под участком предстоящей застройки отсутствуют месторождения общераспространённых полезных ископаемых, запасы которых учтены государственным балансом запасов полезных ископаемых, и участков недр, предоставленных в пользование в виде горного отвода.

Под участком предстоящей застройки присутствуют запасы Палашерского участка 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 (рисунок 5.4).

Участок предстоящей застройки 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 и частично попадает в пределы месторождения.



Рисунок 5.4 – Карта-схема месторождений полезных ископаемых и границ горных отводов в районе размещения объекта проектирования

Особо ценные земли

Согласно письму администрации муниципального образования «Город Березники», представленному в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий шифр E110-0177-УКК.25.443-ИИ-01-ИЭИ, в границах проектирования объекта особо ценные земли отсутствуют.

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

6.1 Воздействие на атмосферный воздух

6.1.1 Источники воздействия на атмосферный воздух

6.1.1.1 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», экспертное заключение № 524.24.П от 05.04.2024, санитарно-эпидемиологическое заключение № 59.55.18.000.Т.000762.05.24 от 21.05.2024 СЭЗ (Приложение И);
- Расчет нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для источников объекта «Площадка № 2», экспертное заключение № 525550-СН от 27.08.2024, санитарно-эпидемиологическое заключение № 59.55.18.000.Т.000307.03.24 от 11.03.2024 СЭЗ (Приложение К).

Также на территории ООО «ЕвроХим – Усольский Калийный Комбинат» производственной площадки № 2 находится 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», получено экспертное заключение № 5250-СН от 27.08.2024 и санитарно-эпидемиологическое заключение № 59.55.18.000.Т.001735.09.24 от 30.09.2024 (Приложение Р) [2.20].

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

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	36
-------------	---	-----------

сушильно-грануляционное отделение» [2.21], флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов (проектная документация «Усольский калийный комбинат. Обоганительная 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]) и склад оборудования (проектная документация «Усольский калийный комбинат. Установка выпаривания избыточных рассолов. 1 этап. Склад оборудования» [2.24]).

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 № 2 [2.18].

В состав рассматриваемого объекта негативного воздействия на окружающую среду 2-ой категории входят: цех теплогазоснабжения, цех ВиК, ПУР, тракт подачи солеотходов на солеотвал, солеотвал, цех дробления каменной соли на площадке складирования породы от горно-подготовительных работ, цех погрузки готовой продукции, железнодорожный цех, ЦОТК, столовая, автотранспорт, ВГСЧ, ствол 1 и 2 (строительство), гидрозакладочный комплекс (строительство), ствол 3 (строительство), обоганительный комплекс (строительство).

Основной производственной деятельностью предприятия является добыча и переработка силвинитовой 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 6.1.

Таблица 6.1 – 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

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	37
-------------	---	-----------

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			
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 ₂ SO 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
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

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			
0410	Метан	-	-	-	50	-	235,232	1,932
0415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ - C ₅ H 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	Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	0,01	0,006	0,003	-	2	0,00008	0,001
1117	1-Метоксипропан-2-ол (1-Монометиловый эфир 1,2-пропиленгликоля, пропиленгликольметильный 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
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	0,012	-	-	-	4	0,0006	0,0004

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	39
-------------	---	-----------

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			
	содержанием этантиола 26 - 41%, изопропан-тиола 38 - 47%, втор-бутантиола 7 - 13%							
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфгидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	0,00005	-	-	-	3	0,000004	0,00007
1865	N-(2-Аминоэтил)-N'-[2-[(2-амино-этил)амино]этил]этан-1,2-диамин (1,4,7,10,13-Пентаазатридекан; 3,6,9-триазаундекан-1,11-диамин; тетрен)	-	-	-	0,01	-	0,00005	0,0003
2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый)/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, цилиндрическое и др.)	-	-	-	0,05	-	0,001	0,007
2741	Гептановая фракция	-	-	-	1,5	-	0,020	0,581
2750	Сольвент нефтя	-	-	-	0,2	-	0,0005	0,004
2752	Уайт-спирит	-	-	-	1	-	0,018	0,068
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							

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	40
-------------	---	-----------

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			
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 6.2.

Таблица 6.2 – 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

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	41
-------------	---	-----------

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		
0195	Гексаакис(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 ₂ SO 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 ₆ H 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
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое 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)							

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		
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. Так же на территории площадки расположены склады для песка и щебня, вспомогательное оборудование для металлообработки и сварки, организованы 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 6.3.

Таблица 6.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации БМЗ

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	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

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	43
------	---	----

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
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 моноокись; 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
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

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
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. Обогательная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов. Корпус сушильно-грануляционное отделение» [2.21].

В период эксплуатации объектов поверхности ГДК выбросы загрязняющих веществ осуществляются при следующих основных и вспомогательных технологических процессах: конвейерно-транспортные галереи подачи влажного концентрата в корпус СГО, линия суши, 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 6.4.

Таблица 6.4 – 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

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	45
-------------	---	-----------

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.	5,0	4	5,1000000	143,208000
0703	Бенз(а)пирен	ПДК с.с.	0,000001	1	0,0000244	0,000683
1803	Амины алифатические C15-20	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: девять					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 выбросов приняты согласно данным проектной документации Усольский калийный комбинат. Обоганительная 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 6.5.

Таблица 6.5 – 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

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	46
-------------	---	-----------

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/год
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» [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.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	47
-------------	---	-----------

Перечень выбрасываемых вредных веществ и количество вредных выбросов при эксплуатации проектируемых объектов приведены в таблице 6.6.

Таблица 6.6 – 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
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 (1 очередь)

Объекты корпуса классификации не являются объектом проектирования настоящей проектной документации. Сведения о параметрах источников выбросов приве-

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	48
------	---	----

дены 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 вредных веществ и количество вредных выбросов при эксплуатации проектируемых объектов приведены в таблице 6.7.

Таблица 6.7 – 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
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

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/год
2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (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						

6.1.1.2 Период строительства проектируемых объектов

Проект «Усольский калийный комбинат. ПС 6/10 кВ. Рудник» включает:

- здание закрытой подстанции ПС 6/10 кВ (поз. 2.24.1);
- емкость для аварийного сбора масла $V = 100 \text{ м}^3$ (поз. 2.24.1.1);
- емкость бытовых стоков $V = 5 \text{ м}^3$ (поз. 2.24.1.2);
- кабельная эстакада (поз. 2.24.1.3);
- канализационная насосная станция дождевых стоков (поз. 2.24.1.4);
- сети инженерно-технического обеспечения (сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, сети бытовой и дождевой канализации, сети замасленных сточных вод, кабельная линия 6 кВ и 10 кВ);
- проезды и площадки;
- благоустройство.

Перечень объектов проектирования приведен в таблице 6.8.

Таблица 6.8 – Перечень объектов

Номер объекта (по ГП)	Номер объекта (по ИСПо)	Наименование	Вид строительства
2.24.1	03.02.063	Здание закрытой подстанции ПС 6/10 кВ	Новое строительство
2.24.1.1	03.02.063	Емкость для аварийного сбора масла	Новое строительство
2.24.1.2	03.02.063	Канализационная насосная станция бытовых стоков	Новое строительство
2.24.1.3	03.08.045	Кабельная эстакада	Новое строительство

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	50
------	---	----

Номер объекта (по ГП)	Номер объекта (по ИСПо)	Наименование	Вид строительства
2.24.1.4	03.02.063	Канализационная насосная станция дождевых стоков	Новое строительство

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 (компрессоры, гусеничные краны и т. п.) заправляется из автомобильных заправщиков. При заправке техники дизельным топливом в атмосферный воздух поступают: ди-гидросульфид (сероводород) и алканы C₁₂-C₁₉ (в пересчете на С);
- ИЗА № 8004 – сварочные работы. В атмосферный воздух поступают: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерода оксид, фториды газообразные, фториды плохорастворимые, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20;
- ИЗА № 8005 – окрасочные работы. При окраске в атмосферный воздух поступают: диметилензол, бутилацетат, пропан-2-он, взвешенные вещества;
- ИЗА № 8006 – доставка инертных материалов. При доставке щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая. Для песка, влажностью более 3 % выбросы не рассчитываются [1.28];
- ИЗА № 8007 – укладка асфальта. При укладке асфальта в атмосферный воздух выделяются: углеводороды предельные C₁₂-C₁₉;
- ИЗА № 8008 – буровые работы. При бурении в атмосферный воздух выделяются: пыль неорганическая;

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	51
------	---	----

- ИЗА № 8009 – заправка трансформаторов маслом. При доливе в трансформаторы масла в атмосферный воздух выделяются: масло минеральное нефтяное.

Согласно Техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий, поверхностные грунты на территории строительства представляют собой насыпной грунт: песок мелкий (скважина С-6013) с природной влажностью от 12,4 %. Согласно Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, при влажности песка 3 % и более – выбросы считать равными нулю [1.28].

Общая продолжительность строительства объекта директивная, и составляет 16 месяцев.

Проектные решения периода строительства проектируемых объектов представлены в Разделе 7 Проект организации строительства, шифр E110-0177-УКК.25.443-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: НИПИОТ-СТРОМ, 2001 г. [1.28];
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом). М.: НИИАТ, 1998 [1.27].

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 6.9.

Таблица 6.9 – 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	0,04341330	0,0344770000
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	0,00373620	0,0029670000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,2 0,1 0,04	3	0,16601153	0,2011330000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,4 - 0,06	3	0,02697682	0,0326840000
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,15 0,05 0,025	3	0,03939007	0,0448960000
0330	Сера диоксид	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,5 0,05 -	3	0,02100306	0,0261390000
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	0,88170647	1,2417370000

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	53
-------------	---	-----------

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/период строительства
0342	Фториды газообразные	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,02 0,014 0,005	2	0,00304580	0,0024190000
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,2 0,03 -	2	0,01340170	0,0106430000
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,2 - 0,1	3	0,20291220	0,0433760000
0703	Бенз(а)пирен	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	- 0,000001 0,000001	1	0,00000013	0,0000001200
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,1 - -	4	0,30656810	0,0200880000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,05 0,01 0,003	2	0,00154170	0,0012600000
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,35 - -	-	0,15711700	0,0102950000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	5 1,5 -	4	0,02944444	0,0661510000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	0,10374278	0,1152160000
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05	-	0,00213330	0,0002450000
2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на С)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	1 - -	4	0,20733720	0,0603290000
2902	Взвешенные вещества	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,5 0,15 0,075	3	0,78336670	0,0358160000
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,3 0,1 -	3	0,03116400	0,0451230000
Всего веществ: 23					3,02401559	1,9949971200
в том числе твердых: 7					0,91447210	0,1739221200
жидких/газообразных: 16					2,10954349	1,8210750000
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
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					

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	54
-------------	---	-----------

В период строительства в атмосферный воздух будет поступать следующее количество загрязняющих веществ: всего 3,02401559 г/с, 1,9949971200 т/год; твердых – 0,91447210 г/с, 0,1739221200 т/год, жидких/газообразных – 2,10954349 г/с, 1,8210750000 т/год.

6.1.1.3 Период эксплуатации проектируемых объектов

В период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

6.1.2 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 6.10.

Таблица 6.10 – 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 6.11

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	55
------	---	----

и 6.12. Фоновые концентрации и средние долгопериодные концентрации загрязняющих веществ не превышают значений ПДК.

Таблица 6.11 – 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
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	0,28	0,56
Хлорид водорода	0316	0,2	0,137	0,685
Аммиак	303	0,2	0,047	0,235
Формальдегид	1325	0,05	0,035	0,7
Фенол	1071	0,01	0,004	0,4
Бенз(а)пирен	703	***	0,4·10 ⁻⁶	***
Марганец и его соединения	143	0,01	0,04**	0,004
Оксид железа	123	***	1,630**	***
Магния дихлорид	3180	***	3,8**	***
Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	640	0,3	0,005	0,017
Бензол	602	0,3	0,027	0,09
Этилбензол	627	0,02	0,009	0,45
Метилбензол	621	0,6	0,013	0,022

* ПДК м.р. согласно СанПиН 1.2.3685–21 [1.6].
** Мкг/м³.
*** Значение не определено.

Таблица 6.12 – 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
Аммиак	303	0,04	0,016	0,4
Хлорид водорода	0316	0,02	0,05	2,5
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
Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	640	***	0,003	***
Метилбензол	621	0,4	0,009	0,0225
Этилбензол	627	0,04	0,016	0,4
Фенол	1071	0,003	0,001	0,3
Формальдегид	1325	0,003	0,011	3,67
Взвешенные вещества	2902	0,075	0,079	1,05
Марганец и его соединения	143	0,00005	0,01**	0,2
Оксид железа	123	***	0,715**	***
Магния дихлорид	3180	***	1,449**	***
Бенз(а)пирен	703	0,000001	0,26·10 ⁻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» 4.60, разработанной фирмой «Интеграл», согласованной с ГГО им. Воейкова, реализующей Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» [1.20]. 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 [1.29].

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 6.13.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	58
------	---	----

Таблица 6.13 – 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 С33
2	1506,28	9,95	2,00	На границе С33
3	2556,43	458,65	2,00	На границе С33
4	3736,26	249,25	2,00	На границе С33
5	4900,80	48,88	2,00	На границе С33
6	6071,75	-165,45	2,00	На границе С33
7	7191,02	-567,92	2,00	На границе С33
8	7522,25	-1659,16	2,00	На границе С33
9	6820,49	-2564,67	2,00	На границе С33
10	6384,43	-3675,79	2,00	На границе С33
11	5910,12	-4756,42	2,00	На границе С33
12	5385,14	-5782,74	2,00	На границе С33
13	4600,86	-6631,28	2,00	На границе С33
14	3590,35	-7060,35	2,00	На границе С33
15	2765,47	-6291,33	2,00	На границе С33
16	2699,36	-5208,36	2,00	На границе С33
17	2266,23	-4113,05	2,00	На границе С33
18	1493,02	-3268,17	2,00	На границе С33
19	1000,52	-2212,17	2,00	На границе С33
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
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

Код	Координаты		Высота, м	Тип точки
	X	Y		
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 расчетными точками представлена в пункте Н.1 Приложения Н.

6.1.2.1 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 Н.3 Приложения Н. Исходные данные, результаты расчетов и карты рассеивания веществ в приземном слое атмосферы приведены в Приложениях Г-Д.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в период строительства проектируемого объекта в расчетных точках представлен в таблице 6.14.

Таблица 6.14 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на период строительства

Код вещества	Название вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р.			Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК с.г.		
		РТ на границе промплощадки	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе жилой зоны	РТ на границе промплощадки	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе жилой зоны
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	-	<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 жилой зоны	РТ на границе промплощадки	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе жилой зоны
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,03	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,85*	0,38* (0,54 с учетом фона)	0,38* (0,53 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)	0,07	0,03	0,03	0,05	0,01	0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,17**	0,06**	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)	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0337	Углерод оксид	0,1	0,04	0,04	<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
0616	Диметилбензол	0,08	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0703	Бенз(а)пирен	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,24**	0,06**	0,03**	-	-	-
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиле-ноксид)	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметил-формальдегид)	0,04	<0,01	<0,01	-	-	-
2704	Бензин	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2732	Керосин	0,17**	0,05**	0,04**	-	-	-
2735	Масло минеральное нефтяное	0,01	<0,01	<0,01	-	-	-
2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉	0,08	0,03	0,02	-	-	-

Код вещества	Название вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р.			Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК с.г.		
		РТ на границе промплощадки	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе се-литевой зоны	РТ на границе промплощадки	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе се-литевой зоны
2902	Взвешенные вещества	0,12*	0,02* (0,58 с учетом фона)	0,01* (0,57 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
6035	Сероводород, формальдегид	0,02	<0,01	<0,01	–	–	–
6043	Серы диоксид и сероводород	0,07	0,04	0,04	–	–	–
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	0,02	<0,01	<0,01	–	–	–
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,56*	0,27*(0,35 с учетом фона)	0,26*(0,34 с учетом фона)	–	–	–
6205	Серы диоксид и фтористый водород	0,04	0,03	0,03	–	–	–

* 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 [1.31] 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

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	62
-------------	---	-----------

числе нормативов предельно допустимых концентраций с учетом фонового состояния компонентов среды.

6.1.2.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемого объекта выбросы загрязняющих веществ отсутствуют. Проектируемый объект не является источником воздействия на атмосферный воздух.

6.1.3 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 Ж) 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 Ж).

Решением Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 01.07.2024 № 174-РСЗЗ (Приложение Ж) 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 Н.1 Приложения Н).

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

Зоны достижения гигиенических нормативов по фактору химического и физического (пункт 6.1.2.2) 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, 5.2 и 5.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [1.31] и Постановлению Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 [1.32].

Согласно пп. 15 п. 1 ст. 106 Земельного кодекса Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ [1.44] 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 (п. 7) [1.32] 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.

6.1.4 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, для периода строительства могут быть рекомендованы в качестве нормативов предельно допустимых выбросов (НДВ).

В соответствии со ст. 22 Федерального закона от 10.01.2002 № 7 [1.30] нормативы допустимых выбросов определяются для стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников в отношении загрязняющих веществ, включенных в перечень загрязняющих веществ, установленный Правительством Российской Федерации, расчетным путем на основе нормативов качества окружающей среды, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций с учетом фоновое состояние компонентов среды.

Предложения по нормативам допустимых выбросов в период проведения строительных работ установлены на основании фактических значений выбросов и представлены в Приложении Е.

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

Объект проектирования не является источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и объектом технологического нормирования.

6.1.6 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 объект проектирования не является источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

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

6.2 Физические факторы воздействия

6.2.1 Источники шумового воздействия

6.2.1.1 Существующее положение

Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шлам

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. Обоганительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шлам» [2.22].

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

Шумовые характеристики источников шума объектов обоганительного комплекса представлены в таблице 6.15.

Таблица 6.15 – Шумовая характеристика источников шума объектов обогатительного комплекса

Источник шума		Уровень звукового давления/мощности, дБ, в октавных полосах частот, Гц									L _A , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
номер	наименование										
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
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

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	
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 6.16 и 6.17.

Таблица 6.16 – Шумовая характеристика источников постоянного шума объектов корпуса классификации

Номер ИШ	Объект	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								L _A , 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

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	68
-------------	---	-----------

Таблица 6.17 – Шумовая характеристика источников непостоянного шума объектов корпуса классификации

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 раскислов. 1 этап. Склад оборудования» [2.24].

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

Шумовые характеристики источников шума объектов корпуса классификации представлены в таблице 6.18 и 6.19.

Таблица 6.18 – Шумовая характеристика источников постоянного 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	
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 6.19 – Шумовая характеристика источников непостоянного шума объектов корпуса классификации

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

6.2.1.2 Период строительства

Проектом предусматривается строительство закрытого склада. Закрытый склад оборудования предназначен для приема, хранения и выдачи крупногабаритного оборудования и металлоконструкций.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	69
-------------	---	-----------

Перечень дорожно-строительной техники (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 таблице 6.20 и 6.21.

Таблица 6.20 – Шумовая характеристика источников постоянного шума периода 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	
92	Компрессор дизельный	5	68,0	71,0	76,0	73,0	70,0	70,0	67,0	61,0	60,0	74,0

Таблица 6.21 – Шумовая характеристика источников непостоянного шума периода строительства

Источник шума		Расстояние, м	La.экв, дБА	La.макс, дБА
номер ИШ	наименование			
70	Экскаватор	7,5	71,0	76,0
71	Экскаватор	7,5	74,0	80,0
72	Бульдозер	7,5	75,0	80,0
73	Погрузчик фронтальный	7,5	70,0	75,0
74	Автобетононасос	7,5	70,0	75,0
75	Автобетоносмеситель	7,0	67,0	70,0
76	Асфальтоукладчик	7,5	65,0	70,0
77	Автогудронатор	7,5	76,0	81,0
78	Автогрейдер	7,5	74,0	79,0
79	Гладкокольцевый каток	7,5	76,0	81,0
80	Каток на пневмошинах	7,5	73,0	78,0
81	Гладкокольцевый каток	7,5	79,0	84,0
82	Автомобильный кран	7,5	73,0	78,0
83	Автомобильный кран	7,5	74,0	79,0
84	Автогидроподъемник	7,5	74,0	79,0
85	Автосамосвал	7,5	74,0	78,0
86	Бортовой автомобиль	7,5	68,0	72,0
87	Тягач седельный	7,5	76,0	81,0
88	Виброплита	7,5	63,0	82,0
89	Трансформатор сварочный	7,5	64,0	68,0
90	Автоцистерна	7,5	70,0	75,0
91	Автотопливозаправщик	7,5	71,0	76,0
93	Насос для водоотлива	7,5	74,0	80,0
94	Поливомоечная машина	7,5	76,0	81,0

Работы по строительству будут длиться 9 месяцев, одна смена по 8 ч каждая. Местоположение источников шума в период строительства представлено в пункте Т.4 Приложения Т.

6.2.1.3 Период эксплуатации

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

Шумовые характеристики источников шума склада оборудования приняты на основании технической документации производителей вентагрегатов (пункт С.2 Приложения С), на основании протоколов натурных замеров шума техники (пункт С.1 Приложения С) и представлены в таблицах 6.22 и 6.23.

Таблица 6.22 – 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	
70	Вентилятор В1	83,0	88,0	85,0	82,0	82,0	79,0	73,0	72,0	86,0
71	Вентилятор В2	83,0	88,0	85,0	82,0	82,0	79,0	73,0	72,0	86,0

Таблица 6.23 – Шумовая характеристика источников непостоянного шума в период эксплуатации

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

6.2.2 Оценка акустического воздействия

Расчетные точки приняты в соответствии с проектом С33. Характеристика расчетных точек (РТ) представлена в таблице 6.24.

Таблица 6.24 – Характеристика расчетных точек для оценки шумового воздействия

РТ	Координаты (м)		Высота, м	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
001	1179,53	-1127,13	1,5	На границе санитарно-защитной зоны	Граница С33
002	1506,28	9,95	1,5		Граница С33
003	2556,43	458,65	1,5		Граница С33
004	3736,26	249,25	1,5		Граница С33
005	4900,80	48,88	1,5		Граница С33
006	6071,75	-165,45	1,5		Граница С33

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	71
------	---	----

РТ	Координаты (м)		Высота, м	Тип точки	Комментарий	
	Х	У				
007	7191,02	-567,92	1,5	Граница СЗЗ	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	
101	1436,56	573,95	1,5		На границе жилой зоны	Д. Володин Камень, ул., Тракторная, 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		На границе жилой зоны	Д. Сибирь (для ведения ЛПХ)
105	6979,86	-2150,98	1,5			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	На границе жилой зоны	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 [1.34].

6.2.2.1.1 Период строительства

Согласно п. 3.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [1.31] 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

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	72
-------------	---	-----------

(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» [1.35] 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 6.25. Значения фонового шума приняты на основании данных протоколов замеров уровней шума в точке на границе ближайшей по отношению к промышленной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» нормируемой зоны (селитебная территория) и одновременно являющейся точкой на границе жилой зоны (протоколы представлены в пункте С.3 Приложения С).

Таблица 6.25 – 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), скорректированный уровень звука (дБА), для непостоянного шума - эквивалентные и максимальные уровни шума (дБА) в расчетных точках.

Исходные данные, результаты расчетов и карты уровней шума приведены в пункте М.4 Приложения М.

Уровни шума в расчетных точках с учетом фона приведены в таблице 6.26.

Таблица 6.26 – Результаты расчета шумового воздействия в расчетных точках в период строительства с учетом фона

Расчетная точка	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									Lэкв, дБА	Lмакс, дБА	Фоновое значение уровня шума		Расчетный уровень звука с учетом фона	
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			Lэкв фон, дБА	Lмакс фон, дБА	Lэкв сум, дБА	Lмакс сум, дБА
На границе санитарно-защитной зоны															
001	29,6	31,7	35,1	30,2	23,4	16,7	0	0	0	25,80	36,00	43,3	55,1	43,4	55,2
002	28	30,1	33,3	27,9	20,4	11,1	0	0	0	23,10	33,20	43,3	55,1	43,3	55,1
003	28,1	30,1	33,3	28	20,5	11,2	0	0	0	23,20	33,20	43,3	55,1	43,3	55,1
004	28,9	31	34,3	29,2	22,1	14,2	0	0	0	24,60	34,60	43,3	55,1	43,4	55,1
005	29	31,1	34,4	29,4	22,3	14,4	0	0	0	24,80	34,70	43,3	55,1	43,4	55,1
006	28,4	30,5	33,8	28,5	21,1	12,1	0	0	0	23,70	33,60	43,3	55,1	43,3	55,1
007	27,6	29,7	32,9	27,3	19,5	7,6	0	0	0	22,40	32,00	43,3	55,1	43,3	55,1
008	28,4	30,5	33,8	28,5	21,2	12,5	0	0	0	23,80	33,50	43,3	55,1	43,3	55,1
009	30,8	33	36,7	32	25,9	20	0	0	0	28,00	37,80	43,3	55,1	43,4	55,2
010	33	35,3	39,1	34,9	29,5	25,2	5,7	0	0	31,50	41,20	43,3	55,1	43,6	55,3
011	34,1	36,4	40,4	36,4	31,4	27,8	12,4	0	0	33,40	43,20	43,3	55,1	43,7	55,4
012	33,1	35,4	39,3	35,2	29,8	25,7	8,3	0	0	31,80	41,80	43,3	55,1	43,6	55,3
013	31,6	33,9	37,6	33,2	27,3	22,1	0	0	0	29,30	39,40	43,3	55,1	43,5	55,2
014	30,7	32,8	36,4	31,7	25,5	19,4	0	0	0	27,60	37,70	43,3	55,1	43,4	55,2
015	32,3	34,5	38,2	33,9	28,1	23,2	0	0	0	30,10	40,40	43,3	55,1	43,5	55,2
016	35,7	38	41,9	38,2	33,3	30,1	15,6	0	0	35,30	45,70	43,3	55,1	43,9	55,6
017	37,1	39,3	43,3	39,8	35,1	32,4	20	0	0	37,20	47,70	43,3	55,1	44,3	55,8
018	33,6	35,8	39,5	35,5	30,1	25,9	0	0	0	32,10	42,70	43,3	55,1	43,6	55,3
019	30,9	33	36,6	32	25,8	20	0	0	0	27,90	38,40	43,3	55,1	43,4	55,2
На границе жилой зоны															
101	27	29,1	32,1	26,4	18,4	1,3	0	0	0	21,40	31,20	43,3	55,1	43,3	55,1
102	26,6	28,6	31,6	25,7	17,4	0,2	0	0	0	20,60	30,30	43,3	55,1	43,3	55,1
103	27,8	29,9	33,1	27,6	19,9	9,8	0	0	0	22,80	32,50	43,3	55,1	43,3	55,1
104	27,5	29,6	32,8	27,2	19,5	7,4	0	0	0	22,30	32,00	43,3	55,1	43,3	55,1
105	30	32,2	35,7	30,9	24,4	18	0	0	0	26,60	36,40	43,3	55,1	43,4	55,2
106	31,2	33,5	37,1	32,6	26,6	21,2	0	0	0	28,70	38,50	43,3	55,1	43,4	55,2
107	32,7	35	38,8	34,6	29	24,5	2,5	0	0	31,00	40,80	43,3	55,1	43,5	55,3
108	34	36,3	40,3	36,3	31,2	27,5	11,4	0	0	33,20	42,90	43,3	55,1	43,7	55,4
109	34	36,4	40,4	36,4	31,3	27,7	11,9	0	0	33,30	43,00	43,3	55,1	43,7	55,4
110	34	36,3	40,3	36,3	31,2	27,6	12	0	0	33,20	43,00	43,3	55,1	43,7	55,4
111	33,5	35,9	39,8	35,8	30,5	26,8	10,6	0	0	32,50	42,40	43,3	55,1	43,6	55,3
115	28,3	30,3	33,5	28,3	20,9	12	0	0	0	23,50	33,60	43,3	55,1	43,3	55,1
116	27,9	29,9	33,1	27,7	20	10,3	0	0	0	22,80	32,80	43,3	55,1	43,3	55,1

Расчетная точка	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц								Lэкв, дБА	Lмакс, дБА	Фоновое значение уровня шума		Расчетный уровень звука с учетом фона		
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000	Lэкв фон, дБА	Lмакс фон, дБА	Lэкв сум, дБА	Lмакс 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].

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».

6.2.2.1.2 Период эксплуатации проектируемых объектов

Согласно п. 3.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [1.31] 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.

Значения фонового шума представлены в таблице 6.25.

Значения фонового шума приняты на основании данных протоколов замеров уровней шума в точке на границе ближайшей по отношению к промышленной площадке 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 М.3 Приложения М).

Исходные данные, результаты расчетов и карты уровней шума приведены в пункте М.5 Приложения М. Уровни шума в расчетных точках с учетом фона приведены в таблице 6.27.

Таблица 6.27 – Результаты расчета шумового воздействия в расчетных точках для периода эксплуатации с учетом фона

Расчетная точка	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									Lэкв, дБА	Lмакс, дБА	Фоновое значение уровня шума		Расчетный уровень звука с учетом фона	
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			Lэкв фон, дБА	Lмакс фон, дБА	Lэкв сум, дБА	Lмакс сум, дБА
На границе санитарно-защитной зоны															
001	28,1	30,4	34	29,2	22,7	16	0	0	0	24,90	28,50	43,3	55,1	43,4	55,1
002	26,6	28,8	32,2	27	19,8	11,4	0	0	0	22,30	26,20	43,3	55,1	43,3	55,1
003	26,6	28,9	32,3	27,1	19,9	11,5	0	0	0	22,40	26,40	43,3	55,1	43,3	55,1
004	27,5	29,8	33,3	28,3	21,5	13,7	0	0	0	23,80	27,90	43,3	55,1	43,3	55,1
005	27,6	29,9	33,5	28,5	21,7	14	0	0	0	24,00	28,20	43,3	55,1	43,4	55,1
006	27,1	29,3	32,8	27,7	20,6	12,4	0	0	0	23,00	27,50	43,3	55,1	43,3	55,1
007	26,2	28,5	31,9	26,5	19,1	10,2	0	0	0	21,80	26,50	43,3	55,1	43,3	55,1
008	27,1	29,4	32,9	27,8	20,7	12,8	0	0	0	23,20	28,00	43,3	55,1	43,3	55,1
009	29,6	32	35,8	31,3	25,4	19,6	0	0	0	27,30	32,30	43,3	55,1	43,4	55,1
010	31,8	34,3	38,3	34,3	29	24,8	5,7	0	0	30,90	36,50	43,3	55,1	43,5	55,2
011	33	35,6	39,7	35,8	31	27,5	12,4	0	0	32,90	39,40	43,3	55,1	43,7	55,2
012	32	34,5	38,5	34,5	29,4	25,4	8,3	0	0	31,30	37,50	43,3	55,1	43,6	55,2
013	30,4	32,8	36,7	32,4	26,8	21,7	0	0	0	28,70	34,00	43,3	55,1	43,4	55,1
014	29,3	31,7	35,5	30,9	24,9	18,9	0	0	0	26,90	31,60	43,3	55,1	43,4	55,1
015	30,9	33,2	37,1	33	27,5	22,5	0	0	0	29,30	33,30	43,3	55,1	43,5	55,1
016	34,2	36,6	40,8	37,2	32,5	29,2	14,2	0	0	34,40	37,60	43,3	55,1	43,8	55,2
017	35,4	37,8	42	38,6	34,2	31,3	18,8	0	0	36,20	38,70	43,3	55,1	44,1	55,2
018	32	34,4	38,3	34,4	29,3	25	6,7	0	0	31,10	34,10	43,3	55,1	43,6	55,1
019	29,4	31,7	35,4	31	25	19,2	0	0	0	27,00	30,30	43,3	55,1	43,4	55,1
На границе жилой зоны															
101	25,6	27,8	31	25,5	17,8	7,9	0	0	0	20,70	24,80	43,3	55,1	43,3	55,1
102	25,1	27,3	30,5	24,8	16,9	0,2	0	0	0	19,80	24,10	43,3	55,1	43,3	55,1
103	26,5	28,7	32,1	26,8	19,5	10,8	0	0	0	22,10	26,60	43,3	55,1	43,3	55,1
104	26,2	28,5	31,8	26,4	19	10,1	0	0	0	21,70	26,20	43,3	55,1	43,3	55,1
105	28,7	31,1	34,8	30,1	23,9	17,5	0	0	0	25,90	30,70	43,3	55,1	43,4	55,1
106	30	32,4	36,3	31,9	26,1	20,7	0	0	0	28,00	33,10	43,3	55,1	43,4	55,1
107	31,5	34	38	33,9	28,6	24,1	2,5	0	0	30,40	35,90	43,3	55,1	43,5	55,2
108	32,9	35,4	39,6	35,7	30,8	27,2	11,4	0	0	32,70	38,80	43,3	55,1	43,7	55,2
109	32,9	35,5	39,6	35,8	30,9	27,3	11,9	0	0	32,80	39,10	43,3	55,1	43,7	55,2
110	32,9	35,4	39,6	35,7	30,8	27,2	12	0	0	32,70	39,20	43,3	55,1	43,7	55,2
111	32,5	35	39,1	35,1	30,1	26,4	10,6	0	0	32,10	38,50	43,3	55,1	43,6	55,2
115	26,8	29,1	32,5	27,3	20,2	12	0	0	0	22,70	26,60	43,3	55,1	43,3	55,1
116	26,4	28,7	32	26,8	19,4	10,9	0	0	0	22,10	26,00	43,3	55,1	43,3	55,1

Расчетная точка	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц								Лэкв, дБА	Лмакс, дБА	Фоновое значение уровня шума		Расчетный уровень звука с учетом фона		
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000	Лэкв фон, дБА	Лмакс фон, дБА	Лэкв сум, дБА	Лмакс сум, дБА
Допустимые уровни звукового давления, для границы санитарно-защитных зон, территорий прилегающих к жилым домам (23.00-07.00)*	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60	45	60	45	60

* 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].

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».

6.2.2.2 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 Ж) 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 Ж).

Решением Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 01.07.2024 № 174-РСЗЗ (Приложение Ж) 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;

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	79
------	---	----

- 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 Н.1 Приложения Н).

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 [1.31] и Постановлению Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 [1.32].

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	80
------	---	----

Согласно пп. 15 п. 1 ст. 106 Земельного кодекса Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ [1.44] 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 (п. 7) [1.32] 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.

6.2.2.3 Мероприятия по защите от шума

6.2.2.3.1 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.

6.2.2.3.2 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;
- использование 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.

6.2.3 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 строительство повышающей трансформаторной подстанции 6/10 кВ для электроснабжения объектов подземного комплекса рудника, которая будет являться источником неионизирующих электромагнитных излучений в период эксплуатации.

Уровни ЭМИ на расстоянии 0,5 м от трансформаторов не превышают нормативных (в соответствии с результатами замеров от производителя (пункт М.6 Приложения М)). Соответственно, ожидаемые уровни ЭМИ от проектируемых трансформаторов на границе СЗЗ, а также в жилых помещениях не превысят нормативных уров-

ней 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 трансформаторы не являются источниками негативного воздействия на среду обитания и здоровье человека в части неонизирующих электромагнитных излучений.

6.2.4 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.

6.2.5 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.

6.2.6 Ионизирующее и тепловое излучение

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

6.3 Воздействие на земельные ресурсы

Объект проектирования расположен в границах земельного участка 59:37:2021101:389, категория земель «Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения», вид разрешенного использования «Для строительства объектов, связанных с разработкой месторождения полезных ископаемых» (рисунок 6.1).

Правообладатель земельных участков – ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат».

Отведение новых участков земли (территории) при строительстве и эксплуатации объекта проектирования не проводится.



Рисунок 6.1 – Карта-схема землепользования района размещения объекта проектирования

6.4 Воздействие на недра

6.4.1 Геологическое строение участка производства работ

По данным инженерно-геологических изысканий (Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, шифр E110-0162-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 1 года. Насыпные грунты имеют различный механический состав (суглинки, песок, щебень). Благоустроенные участки покрыты бетоном.

6.4.2 Гидрогеологические условия

Территория расположения проектируемого объекта характеризуется сложными гидрогеологическими условиями. Район изысканий относится к гидрогеологической области Соликамской впадины, распространены соликамский и шешминский водоносные комплексы (Шимановский Л.А., Шимановская И.А. Пресные подземные воды Пермской области [3.1]).

В гидрогеологическом отношении участок изысканий характеризуется развитием горизонта подземных вод четвертичных (Q) и нижнепермских (P_1) отложений.

По данным инженерно-геологических изысканий (Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, шифр E110-0177-УКК.25.1355-П-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 инфильтрации. Образованию «верховодки» способствуют имеющиеся на поверхности понижения, из которых сток атмосферных осадков затруднен.

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. Максимальный уровень горизонта подземных вод четвертичных отложений прогнозируется в мае после схода снежного покрова, и ожидается подъем на 0,5-1,5 м от ранее замеренного, вплоть до выхода на дневную поверхность.

Защищенность грунтовых вод коррелирует с геологическими особенностями территории защищенности грунтовых вод и оценивается как «условно защищенные».

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	85
------	---	----

6.4.3 Опасные геологические и инженерно-геологические процессы

По данным инженерно-геологических изысканий (Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, шифр E110-0177-УКК.25.1355-П-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.

6.4.4 Сейсмичность территории

По схематической карте климатического районирования территории Российской Федерации для строительства район работ относится к строительно-климатическому подрайону IV. 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.

6.4.5 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.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	86
------	---	----

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 оказывает 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.

6.4.6 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 воды 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.

6.4.7 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 8.3).

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;
- 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;

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	89
------	---	----

- 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;
- периодическая проверка герметичности емкостей хранения нефтепродуктов;
- своевременное исключение подтеков смазочных материалов в узлах оборудования 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 всех инженерных систем в рабочем состоянии;
- 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 8.3).

6.5 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 пределах промышленной площадки Усольского калийного комбината. В процессе инженерной подготовки территории промышленной площадки были созданы выровненные террасы, выполнена отсыпка привозными грунтами. На террасах располагаются здания и сооружения Усольского калийного комбината. Склоны террас заросли луговой растительностью с подростом кустарников и древесных пород. В сформировавшейся части комбината

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	90
------	---	----

вокруг построек, расположенных на выровненных участках террас, встречаются участки разнотравно-злаковых газонов. Незастроенная поверхность террас спланирована и экранирована бетонными плитами, асфальтовыми и щебеночными покрытиями, на которых располагаются проезды и склады строительных материалов. Растительный покров практически полностью отсутствует. Встречаются отдельные сильно-разреженные растительные группировки из злаков – вейника наземного, щучки дернистой, овсяницы овечьей, а также из разнотравья – клевера ползучего, иван-чая, мать-и-мачехи.

Территория изысканий относится к промышленной территории с полностью уничтоженным естественным почвенным и растительным покровом. Территория отсыпана насыпными грунтами и террасирована в несколько ярусов. Почвенный покров представлен техногенными поверхностными образованиями – литостратами.

Литостраты представляют собой насыпные минеральные грунты, отвалы вскрышных и вмещающих пород горнодобывающих предприятий, грунтовые насыпи, лишенные гумусированного слоя.

Почвенный покров промышленной площадки образован техногенными поверхностными образованиями.

Результаты исследований грунтов участка размещения проектируемого объекта по химическим, агрохимическим, радиологическим показателям, а также сведения, обосновывающие отсутствие плодородного грунта и отсутствие необходимости его снятия, результаты оценки грунтов по степени эпидемиологической опасности приведены в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр E110-0177-УКК.25.1355-ИИ-01-ИЭИ.

Более подробно сведения приведены в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр E110-0177-УКК.25.1355-ИИ-01-ИЭИ.

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

6.6 Воздействие на поверхностные и подземные воды

6.6.1 Воздействие на подземные воды

6.6.1.1 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

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	91
------	---	----

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.

6.6.1.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации воздействие на подземные воды исключается. Источником воздействия на подземные воды 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.

6.6.1.3 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий

Реализация проектных решений может оказать незначительное 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 8.6) деятельность по реализации проектных решений не будет оказывать сверхнормативного воздействия на подземные воды.

6.6.2 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.

6.6.2.1 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].

6.6.2.1.1 Водопотребление

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

6.6.2.1.2 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 м³/сут.

6.6.2.1.3 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).

6.6.2.1.3.1 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 м³/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 6.28.

Таблица 6.28 – 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.}	мгО ₂ /дм ³	от 40 до 200	не более 3,0
ХПК	мгО 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
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	-

* Сведения приведены по данным в томе 5.3, шифр E110-0177-УКК.25.443-П-01-ИОС.СВО.

6.6.2.1.3.2 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.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	94
------	---	----

Паспорт на очистные сооружения и сертификаты соответствия приведены в Приложении У.

Состав поверхностных сточных вод до и после очистки приведен в таблице 6.29.

Таблица 6.29 – 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	мгО ₂ /л	100	4

В соответствии со сведениями приведенными в пункте 2.1 тома E110-0177-УКК.25.443-П-01-ИОС.СВО концентрации загрязняющих веществ в сточных водах значительно ниже расчетных проектных показателей (таблица 6.30).

Таблица 6.30 – Качественный состав дождевых сточных вод с промплощадки УКК

Наименование показателя	Единицы измерения	Величина показателя	
		сточных вод, поступающих на очистку	очищенных сточных вод
Взвешенные вещества	мг/дм ³	до 100	не более 20
Хлориды	мг/дм ³	до 2000	-
Сухой остаток	мг/дм ³	до 4000	-
Нефтепродукты	мг/дм ³	до 1,5	не более 1,0
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.	мгО ₂ /дм ³	до 20	-
Коли-индекс	мг/дм ³	до 100	-

6.6.2.2 Проектируемое положение

6.6.2.2.1 Период строительства

Водопотребление

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. Для питьевых нужд используется привозная вода в индивидуальных бутылках.

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 м³, 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 [1.36].

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 E110-0177-УКК.25.443-П-01-ПОС. При строительстве проектируемых объектов в соответствии с данными раздела 7 (шифр E110-0177-УКК.25.443-П-01-ПОС) максимальная явочная численность строительного персонала составит 45 человек в сутки.

Расчет потребности в воде на период строительства приведен в пункте 12 тома ПОС, шифр E110-0177-УКК.25.443-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 м³/период. Суточный расход воды на производственные нужды составляет 4,8 м³/сут. Вода на производственные нужды расходуется на заправку техники, полив бетона, пылеподавление, гидроиспытания трубопроводов.

Общий расход воды составляет 5,290 м³/сут, в том числе:

- для производственных нужд – 4,8 м³/сут;

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	96
------	---	----

- на хозяйственно-бытовые нужды – 0,495 м³/сут.

Объем водопотребления за период строительства составит 2630,9 м³, в том числе:

- для производственных нужд – 2336 м³ за период строительства;
- на хозяйственно-бытовые нужды – 240,9 м³ за период строительства;
- на пожаротушение (при одноразовом наполнение ёмкости) – 54 м³ за период строительства.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства приведен в таблице 6.31.

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 0,495 м³/сут., 0,2409 тыс. м³ за период строительства.

На участках строительства установлены биотуалеты, хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в накопительные емкости биотуалета объемом 0,495 м³ (2 шт. объемом 0,25 м³). 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.

Водоотведение поверхностных сточных вод с территории в период проведения строительных работ осуществляется во временную накопительную герметичную емкость, объемом 20 м³. Расчет объемов поверхностных сточных вод в период строительства приведен в томе 7 Проект организации строительства, шифр E110-0177-УКК.25.443-П-01-ПОС.

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».

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	97
------	---	----

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства согласно сведений в томе E110-0177-УКК.25.443-П-01-ПОС (таблица 12.5) приведен в таблице 6.31.

Таблица 6.31 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Наименование параметра	м ³ /сут	м ³ /период	м ³ /год	Безвозвратные потери, м ³
Водопотребление				
Водопотребление на производственные нужды	4,8	2336	1752	2336
Водопотребление на хоз.-бытовые нужды	0,495	240,9	180,67	-
Водопотребление на пожаротушение	-	54*	-	54*
Итого водопотребление:	5,29	2630,9	1932,67	2390
Водоотведение				
Стоки от хоз.-бытовых нужд	0,495	240,9	180,67	-
Стоки от поверхностных вод на временной площадке и проездов	4,8	2337,81	1753,36	-
Стоки от поверхностных вод в открытом котловане	1,2	584,45	438,34	-
Итого водоотведение:	6,49	3163,16	2372,37	-
* Учтено только одноразовое наполнение ёмкости.				

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

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. Требуемый объем воды для проведения испытаний трубопроводов на прочность и герметичность составляет 10,284 м³.

Согласно сведений в томе 7 Проекта организации строительства, шифр E110-0177-УКК.25.443-П-01-ПОС вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод, сточных вод от гидравлических испытаний и промывки трубопровода находится в зоне ответственно-

сти подрядчика. Подрядчик самостоятельно заключает договор с организацией, осуществляющей транспортировку сточных вод с передачей в организацию, осуществляющую водоотведение - МУП «Водоканал г. Березники».

Качество воды для хозяйственно-бытовых нужд и гидроиспытаний внутренних сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения соответствует требованиям к питьевой воде централизованных систем водоснабжения.

Качество воды для производственных нужд и гидроиспытаний трубопроводов, не предназначенных для хозяйственно-питьевого водоснабжения, соответствует требованиям к технической воде утвержденных санитарными нормами.

6.6.2.2.2 Период эксплуатации

Водоснабжение

Источниками водоснабжения являются существующие внутривозрастные сети водоснабжения промышленной площадки Усольского калийного комбината - система объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения (В1).

Технические условия на подключение к сетям водоснабжения от ООО «ЕвроХим-УКК», выданные на срок три года, приведены в томе E110-0177-УКК.25.443-П-01-ИОС.СВС (Приложение А).

Постоянный обслуживающий персонал в проектируемых объектах не предусматривается (пункт 10 тома E110-0177-УКК.25.443-П-01-ТХ).

Обеспечение проектируемого объекта водой на производственные (технические) нужды не требуется.

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

Проектируемое здание подключается к существующим внутривозрастным сетям объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода УКК.

Проектируемый наружный кольцевой хозяйственно-противопожарный водопровод (В1) предназначен для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд подстанции.

Внутренний водопровод подключается к наружным сетям объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода (В1).

Общий расход холодной воды на хозяйственно-бытовые нужды составляет 0,08 м³/сут, 29,2 м³ в год (таблица 24.1 тома E110-0177-УКК.25.443-П-01-ИОС.СВС).

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	99
------	---	----

Для противопожарной защиты подстанции предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода (В2).

Расчетный максимальный расход воды из системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения на нужды пожаротушения составляет 282,96 м³/сут.

Баланс водопотребления и водоотведения согласно сведений в томе E110-0177-УКК.25.443-П-01-ИОС.СВС (таблицы 19.1-19.3), в томе E110-0177-УКК.25.443-П-01-ИОС.СВО (таблица 6.1) приведен в таблице 6.32.

Таблица 6.32 – Баланс водопотребления и водоотведения в период эксплуатации

Объект	Водопотребление, м ³ /сут				Водоотведение, м ³ /сут				Дождевая канализация, м ³ в год	Безвозвратные потери, м ³ /сут	Примечание	
	Хозяйственно-противопожарный водопровод В1					Всего	Бытовая канализация	Маслосток				Всего
	Холодной воды	На противопожарные нужды										
		Внутреннее пожаротушение	Наружное пожаротушение									
			Здание подстанции	Трансформатор								
Подстанция	0,08	18,72*	216*	48,24*	0,08	0,08	51,1*	0,08	3133,31 (44 л/с ^{**})	-	-	

* Объем в балансе не учитывается. При пожаре трансформатора, отведение масла и воды от пожаротушения в емкость для аварийного сбора масла V = 100 м³ (2.24.1.1).

** Производительность канализационной насосной станции дождевых стоков.

Водоотведение

В результате эксплуатации проектируемого объекта образуются хозяйственно-бытовые и поверхностные сточные воды, а также при возникновении аварийной ситуации возможно образование нефтезагрязненных сточных вод.

Проектными решениями предусмотрено строительство систем канализации:

- внутренняя система бытовой канализации (К1) в здании подстанции;
- наружные внутривозрадные сети:
 - а) бытовой канализации К1;
 - б) дождевой канализации К2;
 - в) система замасленных сточных вод (маслосток) Н2.

Производственные сточные воды не образуются.

Проектируемый объект подключается к существующим сетям водоотведения комбината.

Технические условия на подключение к сетям канализации от ООО «ЕвроХим-УКК», выданные на срок три года, приведены в томе E110-0177-УКК.25.443-П-01-ИОС.СВО (Приложение А).

Бытовая канализация К1

В систему К1 отводятся сточные вод от санитарно-технических приборов (умывальников, унитаза), также отводятся условно-чистые стоки от трапа в помещении узла ввода (108).

Сточные воды внутренней системой канализации К1 отводятся через выпуск в проектируемую канализационную насосную станцию бытовых стоков, предназначенную для сбора и перекачки бытовых стоков в систему бытовой канализации комбината.

Система замасленных сточных вод (маслосток) Н2

В процессе эксплуатации подстанции при пожаре на трансформаторе возможен аварийный сброс трансформаторного масла.

Для аварийного слива масла из трансформаторов и отвода воды после пожаротушения предусматривается система замасленных сточных вод (маслосток).

Стоки собираются в маслоприемник и самотеком отводятся в емкость для аварийного сбора масла $V = 100 \text{ м}^3$ (2.24.1.1) закрытого типа. Объем маслосборника рассчитан на полный объем масла одного трансформатора и 80 % общего расхода воды от средств пожаротушения.

Объем масла наибольшего трансформатора составляет $12,5 \text{ м}^3$, 80 % общего расхода воды от средств пожаротушения – $38,6 \text{ м}^3$ ($48,24 \text{ м}^3 \times 0,8$). Принят маслосборник горизонтальный объемом 100 м^3 .

При аварии после аварийного слива из маслоприемника и отстаивании не менее семнадцати часов для полного расслоения эмульсии «вода – масло» трансформаторное масло откачивается из маслосборника вакуумной установкой «ВАУ-2» (или аналог) с последующей передачей по отдельному договору специализированной организации для вывоза на обезвреживание или утилизацию.

Замасленная вода с концентрацией взвешенных веществ до 40 мг/л и нефтепродуктов от $0,5$ до $1,0 \text{ мг/л}$ также откачивается передвижными средствами с последующей передачей по отдельному договору специализированной организации для вывоза на очистные сооружения или утилизацию как отход.

Более подробно сведения об обращении с отходами, образующимися при ликвидации аварийной ситуации, приведены в пункте 6.11.2.7.

Дождевая канализация К2

Проектом предусматриваются наружные внутриплощадочные сети дождевой канализации (К2).

Отвод дождевых стоков с кровли здания подстанции предусмотрен с организованным наружным водоотводом. Стоки по водоотводному лотку 2 поступают в пескоуловитель 2, откуда по самотечным сетям направляются в приемный резервуар КНС дождевых стоков (2.24.1.4).

Отвод поверхностных сточных вод с территории подстанции предусматривается вертикальной планировкой к проектируемым дождеприемникам и водоотводным лоткам 1 и 2 с пескоуловителями и далее самотечной сетью в приемный резервуар канализационной насосной станции дождевых стоков (2.24.1.4).

КНС дождевых стоков (2.24.1.4) предназначена для сбора и перекачки поверхностных сточных вод в систему дождевой канализации предприятия.

Хозяйственно-бытовые сточные воды

Сточные воды внутренней системой канализации К1 отводятся через выпуск в проектируемую канализационную насосную станцию бытовых стоков, предназначенную для сбора и перекачки бытовых стоков в систему бытовой канализации комбината.

Расчетный объем водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод составляет 0,08 м³/сут, 29,2 м³ в год.

Качественный состав сточных вод приведен согласно сведений приведенных в томе 5.3, шифр E110-0177-УКК.25.443-П-01-ИОС.СВО и соответствует требованиям к качеству сточных вод, направляемых на очистные сооружения, указанным в технических условиях (таблица 6.33).

Таблица 6.33 – Качество хозяйственно-бытовых сточных вод

Наименование показателя	Единицы измерения	Величина показателя	
		сточных вод, поступающих на очистку	очищенных сточных вод
Взвешенные вещества	мг/дм ³	от 20 до 150	не более 3,0
БПК _{полн.}	мгО ₂ /дм ³	от 40 до 200	не более 3,0
ХПК	мгО 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
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

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	102
------	---	-----

Наименование показателя	Единицы измерения	Величина показателя	
		сточных вод, поступающих на очистку	очищенных сточных вод
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	-

Поверхностные сточные воды

Система дождевой канализации предусматривается для отвода дождевых стоков с покрытий и дорог, а также с кровли здания подстанции.

Расчетный объем водоотведения поверхностных (дождевых, талых, поливомоечных) сточных вод составляет 3133,31 м³ в год.

Расчет объемов поверхностных сточных вод приведен в приложении Г тома E110-0177-УКК.25.443-П-01-ИОС.СВО.

Поверхностный сток после предварительной очистки на пескоуловителях направляется на существующие очистные сооружения ливневых сточных вод УКК. Полная мощность ливневых очистных сооружений – 400 л/с.

Качественный состав сточных вод приведен согласно сведений приведенных в томе 5.3, шифр E110-0177-УКК.25.443-П-01-ИОС.СВО и соответствует требованиям к качеству поверхностных сточных вод, направляемых на очистные сооружения, указанным в технических условиях (таблица 6.34).

Таблица 6.34 – 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.}	мгО ₂ /дм ³	до 20
Коли-индекс	мг/дм ³	до 100
Специфические компоненты	-	отсутствуют

Баланс водопотребления и водоотведения согласно сведений в томе E110-0177-УКК.25.443-П-01-ИОС.СВС приведен в таблице 6.32.

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 У.

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;
- поскольку проектом не запланировано увеличение персонала - потребителей воды, образование дополнительных объемов отходов в процессе эксплуатации станции «Е-800БХ» не прогнозируется вследствие неизменности объемов сточных вод, поступающих на очистные сооружения.

Обращение с отходами планируется по существующей на предприятии схеме.

6.6.2.2.3 Воздействие на поверхностные водные объекты и их водосборные площади

Территория для размещения объекта в условных границах проектирования располагается в пределах существующей промышленной площадки Усольского калийного комбината.

Ближайший к границам проектирования поверхностный водный объект – ручей № 2 (правобережный приток р. Большой Падун) расположен на расстоянии 82 м к юго-востоку от границ проектирования.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	104
------	---	-----

В границах проектирования объекта отсутствуют водные объекты, их водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы (рисунок 5.3).

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

Местоположение объекта проектирования относительно границ промышленной площадки предприятия и ближайших водных объектов приведено на листе 1 в томе 2.2 раздела 2 Схема планировочной организации земельного участка, шифр E110-0177-УКК.25.443-П-01-ПЗУ2.

Сведения о местоположении и параметрах строительной площадки приведено на листе 1 графической части тома 7 Проект организации строительства, шифр E110-0177-УКК.25.443-П-01-ПОС.

Воздействие на поверхностные водные объекты как в период строительства, так и в период эксплуатации непосредственно от проектируемых объектов отсутствует: объект проектирования не является источником образования хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, в условных границах проектирования техническими решениями предусмотрено строительство систем сбора поверхностных сточных вод осуществляющих транспортирование сточных вод по на очистные сооружения по существующим на территории промышленной площадки УКК сетям дождевой канализации (пункт 6.6.2.2). Строительство систем сбора сточных вод в границах промышленной площадки комбината реализовано согласно техническим решениям, разработанным в проектной документации на предыдущих этапах проектирования: «Горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы № 1, 2. Корректировка» [2.3] и «Обогатительный комплекс». Корректировка [2.4].

На промышленной площадке действуют системы сбора всех видов сточных вод, обеспечивающая сбор загрязненных и потенциально загрязненных сточных вод, с последующей их очисткой. Таким образом принятые технические решения исключают негативное воздействие на водосборные площади поверхностных водных объектов.

6.6.2.3 Мероприятия по оборотному водоснабжению

6.6.2.3.1 Период строительства

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

6.6.2.3.2 Период эксплуатации

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

6.6.2.4 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий

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 не будет увеличен объем водопотребления воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды, и, как следствие, не увеличивается образование хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод.

Увеличение количества поверхностных сточных вод, поступающих в системы дождевой канализации, не прогнозируется, так как объемы поверхностных сточных вод в границах промышленной площадки учтены на предыдущем этапе проектирования.

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

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

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

6.7 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 (рисунок 5.1). Территория промышленной площадки

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	106
------	---	-----

Усольского калийного комбината полностью преобразована хозяйственной деятельностью: произведена планировка и террасирование поверхности, а также отсыпка территории грунтами различного механического состава. Часть территории в границах проектирования представляет собой строительную площадку промышленного объекта с наличием производственных зданий и сооружений специального назначения, подземных и наземных инженерных коммуникаций, часть территории не застроена. Данный ландшафт в соответствии с ГОСТ Р 70284-2022 [1.42], можно охарактеризовать как «антропогенный» – ландшафт, состоящий из взаимодействующих природных и антропогенных компонентов, формирующихся под влиянием деятельности человека и природных процессов.

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

Объект проектирования расположен на действующей промышленной площадке Усольского калийного комбината на земельных участках категории земель промышленности, транспорта, энергетики и др. Древесные насаждения в границах проектирования отсутствуют. Снос древесно-кустарниковой растительности при реализации намечаемой хозяйственной деятельности проводиться не будет.

Отведение новых участков земли (территории) при реализации проектных решений не проводится (пункт 6.3).

Таким образом, прямое воздействие на естественный растительный покров в ходе реализации проектных решений на этапе строительства исключено.

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

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

Прямого воздействия на растительность при эксплуатации проектируемого объекта не ожидается по причине проведения работ в границах существующей ранее преобразованной территории промышленной площадки комбината. Возможность косвенного влияния на растительный покров территорий, расположенных поблизости от

промышленной площадки комбината, за счет атмосферных выбросов загрязняющих веществ также исключена, так как объект проектирования не является источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

6.7.1 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий

Реализация проектных решений может оказать незначительное негативное воздействие на грунты промышленной площадки в результате их химического загрязнения в период строительства. 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 в период строительства 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.

6.8 Воздействие на животный мир

Проектируемый объект расположен в пределах промышленной площадки Усольского калийного комбината (рисунок 5.1). Территория промышленной площадки Усольского калийного комбината полностью преобразована хозяйственной деятельностью: произведена планировка и террасирование поверхности, а также отсыпка территории грунтами различного механического состава. Часть территории в границах проектирования представляет собой строительную площадку промышленного объекта с наличием производственных зданий и сооружений специального назначения, подземных и наземных инженерных коммуникаций, часть территории не застроена. Данный ландшафт в соответствии с ГОСТ Р 70284-2022 [1.42], можно охарактеризовать как «антропогенный» – ландшафт, состоящий из взаимодействующих природных и антропогенных компонентов, формирующихся под влиянием деятельности человека и природных процессов.

Отведение новых участков земли (территории) при реализации проектных решений не проводится (пункт 6.3).

В силу значительного антропогенного преобразования территории промышленной площадки Усольского калийного комбината состав фауны в значительной мере обеднен и образован преимущественно синантропными видами животных и птиц. На промышленной площадке отмечаются следующие виды синантропных птиц: серая ворона (*Corvus cornix*), обыкновенная сорока (*Pica pica*), сизый голубь (*Columba livia*), домовый воробей (*Passer domesticus*), белая трясогузка (*Motacilla alba*), ворон (*Corvus*

corax). Среди млекопитающих встречаются следы жизнедеятельности серой крысы (*Rattus norvegicus*) и полевой мыши (*Apodemus agrarius*).

В ходе реализации проектных решений на этапе строительства 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.

Воздействие на водные биологические ресурсы на период строительства и эксплуатации объекта исключается, так как проектируемый объект расположен на удалении от водных объектов и их водоохранных зон.

6.8.1 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 в период строительства 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.

6.9 Воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания

В границах проектирования отсутствуют водные объекты и их водоохранные зоны. Строительство объекта ведется в границах существующей промышленной площадки Усольского комбината. Реализация проектных решений не требует увеличения

объема забора природных вод из водного объекта р. Яйва имеющего рыбохозяйственное значение как в период строительства, так при эксплуатации.

Воздействие на водные биологические ресурсы на период строительства, эксплуатации объекта исключается.

6.9.1 Период 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.

6.9.2 Период эксплуатации

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

- рациональное использование водных ресурсов (использование очищенных сточных вод в системах оборотного и повторного использования технической воды в главном корпусе);
- 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.

На территории промышленной площадки организована постоянная уборка территорий с максимальной механизацией уборочных работ: очистка покрытий в 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.

6.9.3 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.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	111
------	---	-----

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, соответственно 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 водоохраных зонах водных объектов и их прибрежных защитных полосах, в рыбоохраных и рыбохозяйственных заповедных зонах.

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

6.10 Воздействие отходов производства и потребления

6.10.1 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» [1.38].

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» [1.30], Федерального закона РФ «Об отходах производства и потребления» [1.38].

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

- выявление технологического процесса, в результате которого образовался отход;
- отнесение отхода к конкретному виду (присвоение наименования отходу);
- описание агрегатного состояния и физической формы отхода;
- установление компонентного состава отхода и опасных свойств;
- расчет количества конкретного вида отхода и суммарного количества образующихся отходов;
- определение условий сбора отходов (площадки, емкости, вместимость, в смеси, отдельно и т.п.);
- анализ возможных негативных воздействий и определение допустимости воздействия на окружающую среду при обращении с отходами.

Виды образуемых отходов определены на основании технологического процесса образования отхода или процесса, в результате которого готовое изделие потеряло потребительские свойства. Наименование и коды отходов идентифицированы по Федеральному классификационному каталогу отходов (далее ФККО) (Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 [1.39]).

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.

6.10.2 Состав и объемы образования отходов

6.10.2.1 Существующее положение

Строительство объектов ГОК велось поэтапно.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	113
------	---	-----

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.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	114
------	---	-----

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 [1.40], Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 05.12.2024 № 664 [1.41].

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.

6.10.2.2 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 E110-0177-УКК.25.443-П-01-ПОС).

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	115
------	---	-----

Период строительства составляет 16 месяцев, в том числе подготовительный период 2,5 месяца.

Все инертные материалы природного происхождения (песок, щебень, ПГС, асфальт и т.д.) используются в полном объеме.

В период строительства предусмотрен демонтаж:

- существующих дорожных плит;
- участка металлического ограждения.

При проведении демонтажных работ образуются отходы:

- лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные.

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

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

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

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

Заправка топливом строительной техники предусматривается от передвижных топливозаправщиков на специально оборудованной площадке (в границах площадки строительного городка) с твердым покрытием и металлическими поддонами для предотвращения попадания топлива в грунт.

Для ликвидации возможных нефтепроливов используется песок.

Санитарно-бытовое обслуживание строительного персонала выполняется в бытовых помещениях.

На строительной площадке установлены мобильные биотуалеты. В период строительства объекта хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в накопительной емкости биотуалета объемом 0,495 м³ (2 шт. объемом 0,25 м³). 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

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	116
------	---	-----

маломобильной техники с применением обтирочных материалов. Складские площади и помещения представляет Заказчик.

Согласно сведений, представленных в томе 7 «Проект организации строительства», шифр E110-0177-УКК.25.443-П-01-ПОС избыточный грунт планируется использовать при выполнении работ по вертикальной планировке на земельном участке с кадастровым номером: 59:37:2021101:243.

Учитывая вышеизложенное избыточный грунт, образующийся в период строительства используется для собственных нужд на предприятии в полном объеме.

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» [1.38]. Учитывая вышеизложенное грунт не является отходом и не включается в перечень отходов, образующихся в период строительства.

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

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

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

- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более);
- песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более).

В результате жизнедеятельности персонала образуются следующие виды отходов:

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства;
- пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные;
- спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши;
- каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства.

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 %).

Строительно-монтажные работы являются источниками образования следующих видов отходов:

- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;
- лом и отходы стальных изделий незагрязненные;
- лом строительного кирпича незагрязненный;
- кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства;
- лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме;
- лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары);
- отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ.

Демонтажные работы являются источниками образования следующих видов отходов:

- лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные.

Перечень видов отходов, образующихся в период строительства объектов проектирования, с учетом отходов, образующихся при демонтажных работах приведен в таблице 6.35.

Исходные данные и расчеты количества отходов приведены в Приложении X.

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 6.36.

Таблица 6.35 – 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 нефте-	III	9 19 204 01 60 3	Обслуживание машин и оборудования	0,355

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	118
-------------	---	------------

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Производство (наименование)	Количество отходов, т/период
продуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)				
Кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства	III	4 82 305 11 52 3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,169
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	III	9 19 201 01 39 3	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	1,473
Отходы минеральных масел компрессорных	III	4 06 166 01 31 3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,016
Конденсат водно-масляный компрессорных установок (содержание масла менее 15 %)	IV	9 18 302 04 31 4	Обслуживание компрессорных установок	0,448
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	7 33 100 01 72 4	Жизнедеятельность персонала, уборка нежилых помещений	8,938
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	IV	4 03 101 00 52 4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	0,096
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	IV	8 90 000 01 72 4	Строительные, ремонтные работы	0,054
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	IV	4 68 112 02 51 4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	0,066

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Производство (наименование)	Количество отходов, т/период
			лакокрасочными материалами	
Шлак сварочный	IV	9 19 100 02 20 4	Сварочные работы	0,304
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	V	7 36 100 01 30 5	Сбор пищевых отходов кухонь, организаций общественного питания	0,454
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	V	4 02 131 01 62 5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,389
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	V	4 91 101 01 52 5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,011
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	V	8 22 201 01 21 5	Строительные, ремонтные работы	246,750
Лом и отходы стальные несортированные	V	4 61 200 99 20 5	Обращение с черными металлами и продукцией из них, приводящее к утрате ими потребительских свойств	0,452
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	V	4 34 110 03 51 5	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,277
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	V	9 19 100 01 20 5	Производство сварочных работ	0,570
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой	V	8 22 301 01 21 5	Строительные, ремонтные работы	2999,500

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Производство (наименование)	Количество отходов, т/период
форме				
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	10,730
Лом строительного кирпича незагрязненный	V	8 23 101 01 21 5	Строительные, ремонтные работы	19,726
Всего отходов, в том числе:				3290,778
Отходы III класса опасности:				2,013
Отходы IV класса опасности:				9,906
Отходы V класса опасности:				3278,859
Отходы, подлежащие размещению на сторонних ОРО				3267,627
Отходы, подлежащие обезвреживанию				2,292
Отходы, подлежащие передаче региональному оператору ТКО				8,938
Отходы, подлежащие обработке				0,169
Отходы, подлежащие утилизации				11,752

Таблица 6.36 – Сведения о составе отходов, образующихся в период строительства

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Технологический процесс	Агрегатное состояние и физическая 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
Кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства	4 82 305 11 52 3	III	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Медь, резина	90 10
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	38 15

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Технологический процесс	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав отхода	
					наименование компонента	содержание компонента, %
					картон металл полиуретан	4 1 42
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 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 невозвратная тара и упаковка	50 10 8

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Технологический процесс	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав отхода	
					наименование компонента	содержание компонента, %
					пищевые отходы текстиль черный металл стекло (бой стекла) кожа, резина смет с помещений цветной металл прочие	8 6 5 4 2 2 2 1 2
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	V	Строительные, ремонтные работы	Кусковая форма	Fe, SiO ₂ Al ₂ O ₃ , H ₂ O Fe ₂ O ₃ , CaCO ₃ C, ZnSiO ₃	45, 20 15, 8 5, 4,5 2, 0,5
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 (CO ₃) 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

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Технологический процесс	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав отхода	
					наименование компонента	содержание компонента, %
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, приводящее к утрате ими потребительских свойств	Твердое	Железо оксиды железа углерод	95-98 2-1 менее 3
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
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	V	Сбор пищевых отходов кухонь, организаций общественного питания	Дисперсные системы	Картофель и его очистки отходы овощные отходы фруктовые отходы мясные отходы рыбные хлеб и хлебобродуки молочные и сырные отходы кости яичная скорлупа посторонние примеси прочие отходы	60,0-65,0 9,0-15,0 5,0-8,0 2,3-2,7 1,8-2,5 1,6 0,4 3,4-4,1 0,4 4,0-12,0 2,7
Лом строительного кирпича незагрязненный	8 23 101 01 21 5	V	Строительные, ремонтные работы	Кусковая форма	Оксид кремния оксид кальция	60 15,25 14

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Технологический процесс	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав отхода	
					наименование компонента	содержание компонента, %
					оксид алюминия и диоксид титана оксиды железа оксиды щелочных металлов	7,5 3,25

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	126
------	---	-----

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.

Характеристика мест накопления отходов на территории промплощадки УКК на поверхности приведена в таблице 6.37.

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 Т, перечень организаций может быть изменен в процессе проведения работ.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	127
------	---	-----

Перечень отходов с указанием организаций, осуществляющих обращение с отходами в период строительства и эксплуатации объектов проектирования приведен в таблице 6.41.

Таблица 6.37– 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, Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	не менее 1 раза в 11 месяцев
3	Контейнерная площадка с твердым покрытием. Металлические закрывающиеся контейнеры	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %), Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ, Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары), Лом строительного кирпича незагрязненный, Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	не менее 1 раза в 11 месяцев
4	Площадка с твердым покрытием. Металлические закрывающиеся контейнеры/емкости (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

6.10.2.3 Период эксплуатации

Объекты проектирования – повышающая трансформаторная подстанция служит для приема электроэнергии напряжением 6 кВ, трансформации в напряжение 10 кВ и дальнейшем ее распределении для электроснабжения объектов подземного комплекса рудника.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	128
------	---	-----

Обоснование показателей и характеристик, принятых технологических процессов и оборудования, а также схема электроснабжения подстанции приведена в томе 5.1, шифр E110-0177-УКК.25.443-П-01-ИОС.ЭС.

Продуктом технологического процесса подстанции является электроэнергия на напряжении 10 кВ.

Проектируемая подстанция функционирует без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Максимальная автоматизация подстанции исключает необходимость постоянного пребывания персонала на подстанции.

Контроль за ходом технологического процесса осуществляется существующим персоналом цеха электроснабжения. Существующий персонал размещается в совмещенном производственном здании (объект 2.51) на ПС 220 кВ «КамаКалий».

Проведение всех видов эксплуатационных и ремонтных работ на подстанции выполняется существующими службами Заказчика.

В результате эксплуатации систем канализации объекта образуются отходы:

- мусор с защитных решеток дождевой (ливневой) канализации;
- мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации практически неопасный.

При обслуживании систем электроснабжения, автоматизации и связи образуются отходы при замене аккумуляторных батарей образуется отход «Аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства, с электролитом».

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

Сведения о компонентном составе, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов приведены на основании паспортов отходов, материалов обоснования отнесения отходов к классу опасности и справочных данных в таблице 6.38.

Перечень и количество отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов приведен в таблице 6.39.

Исходные данные и расчеты количества отходов приведены в Приложении Т.

Таблица 6.38 – 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, %
Аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства, с электролитом	4 82 212 11 53 2	II	Утрата потребительских свойств, обеспечивающих целевое назначение продукции	Изделие, содержащее жидкость	Свинцово-сурьмянистый сплав	33,37
					Серная кислота	21,4
					Двуокись свинца	18,52
					Свинец	14,7
					Полипропилен	4,27
					ПВХ	3,51
					Оксид свинца	2,35
					Сульфат свинца	1,88
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	44,0
					полимер	26,2
					стекло	19,8
					полимерная смола	3,2
					металл цветной	5,1
					кремний	1,03
					гетинакс	0,65
					люминофор	0,02
Мусор с защитных решеток дождевой (ливневой) канализации	7 21 000 01 71 4	IV	Грубая механическая очистка ливневого стока	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Растительные остатки полиэтилен	25,3
					камни	16,3
					бумага	15,6
					металлы	14,4
					вода	11,3
					песок	11,3
						5,8
Мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации практически неопасный	7 22 101 02 71 5	V	Грубая механическая очистка хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	Смесь твердых материалов (включая волокна)	Полимерные материалы органические остатки	22,6
					текстиль	15,9
					песок	15,6
					бумага	14,2
					стекло	11,9
					металлы	9,3
					вода	5,5
						5

Таблица 6.39 – Перечень отходов, образующихся при эксплуатации проектируемого объекта

Наименование вида отхода	Класс опасности	Код отхода по ФККО	Технологический процесс	Количество отходов, т/год
Аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства, с электролитом	II	4 82 212 11 53 2	Утрата потребительских свойств, обеспечивающих целевое назначение продукции	0,071
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	IV	4 82 427 11 52 4	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,052
Мусор с защитных решеток дождевой (ливневой) канализации	IV	7 21 000 01 71 4	Грубая механическая очистка ливневого стока	1,122
Мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации практически неопасный	V	7 22 101 02 71 5	Грубая механическая очистка хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	0,012
Всего отходов, в том числе:				1,257
II класса опасности				0,071
IV класса опасности				1,174
V класса опасности				0,012
Подлежащих размещению, в том числе:				-
передача федеральному экологическому оператору				0,071
размещение на ОРО сторонних организаций				1,134
передача для обработки				0,052

Характеристика мест накопления отходов, образующихся в период эксплуатации

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

Характеристика мест накопления отходов приведена в таблице 6.40.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	131
------	---	-----

Местоположение МНО на промплощадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» приведено в Приложении С.

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 У.

Таблица 6.40 – Характеристика мест накопления отходов (справочно)

Номер МНО на карте-схеме	Характеристика МНО	Наименование отходов	Периодичность вывоза
3	Закрытое помещение (емкость, контейнер, коробка)	Аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства, с электролитом	не менее 1 раза в 11 месяцев
23	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
8	Металлические закрывающиеся контейнеры (селективно)	Мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации практически неопасный, мусор с защитных решеток дождевой (ливневой) канализации	не менее 1 раза в 11 месяцев

Перечень отходов с указанием организаций, осуществляющих обращение с отходами в период строительства и эксплуатации объектов проектирования приведен в таблице 6.41.

Таблица 6.41 – 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/ГРОПО
Период строительства					
Кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства	III	4 82 305 11 52 3	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
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 межрегиональ-

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Цель передачи/вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ГРОРО
					ное 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-Уральское 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»/Размещение ООО «ПКЭО»	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 Дата выдачи: 01.03.2023. 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 59-00036-3-00479-010814
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	IV	4 03 101 00 52 4	Размещение	ООО «Кама-1»	Лицензия № Л020-00113-59/00044312 от 30.11.2012 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00035-Х-00479-010814
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	IV	8 90 000 01 72 4	Размещение	ООО «Кама-1»	Лицензия № Л020-00113-59/00044312 от 30.11.2012 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00035-Х-00479-010814
Тара из черных металлов, загрязненная	IV	4 68 112 02 51 4	Размещение	ООО «Кама-1»	Лицензия № Л020-00113-59/00044312 от

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Цель передачи/вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ГРОРО
лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)					30.11.2012 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00035-Х-00479-010814
Шлак сварочный	IV	9 19 100 02 20 4	Размещение	ООО «Кама-1»	Лицензия № Л020-00113-59/00044312 от 30.11.2012 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00035-Х-00479-010814
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	V	7 36 100 01 30 5	Размещение	ООО «Кама-1»	Лицензия № Л020-00113-59/00044312 от 30.11.2012 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Цель передачи/вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ГРОРО
					ГРОРО 59-00035-Х-00479-010814
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	V	4 02 131 01 62 5	Размещение	ООО «Кама-1»	Лицензия № Л020-00113-59/00044312 от 30.11.2012 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00035-Х-00479-010814
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	V	4 91 101 01 52 5	Размещение	ООО «Кама-1»	Лицензия № Л020-00113-59/00044312 от 30.11.2012 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00035-Х-00479-010814
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	V	8 22 201 01 21 5	Размещение	ООО «Кама-1»	Лицензия № Л020-00113-59/00044312 от 30.11.2012 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 59-00035-Х-00479-010814
Лом и отходы стальные несортированные	V	4 61 200 99 20 5	Переработка лома черных металлов	ООО «МетОптТорг»	Лицензия на вид деятельности Заготовка и реализация лома черных и цветных металлов № 0115 от 21.02.19
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	V	4 34 110 03 51 5	Размещение	ООО «Кама-1»	Лицензия № Л020-00113-59/00044312 от 30.11.2012 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00035-Х-00479-010814
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	V	9 19 100 01 20 5	Переработка лома черных металлов	ООО «МетОптТорг»	Лицензия на вид деятельности Заготовка и реализация лома черных и цветных металлов № 0115 от 21.02.19

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Цель передачи/вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ГРОРО
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	V	4 61 010 01 20 5	Переработка лома черных металлов	ООО «МетОптТорг»	Лицензия на вид деятельности Заготовка и реализация лома черных и цветных металлов № 0115 от 21.02.19
Лом строительного кирпича незагрязненный	V	8 23 101 01 21 5	Размещение	ООО «Кама-1»	Лицензия № Л020-00113-59/00044312 от 30.11.2012 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00035-Х-00479-010814
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	V	8 22 301 01 21 5	Размещение	ООО «Кама-1»	Лицензия № Л020-00113-59/00044312 от 30.11.2012 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00035-Х-00479-010814
Этап эксплуатации					

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Цель передачи/вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ГРОРО
Аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства, с электролитом	II	4 82 212 11 53 2	Передача федеральному экологическому оператору с целью сбора, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов в соответствии с законодательством Российской Федерации	Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор»	-
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	IV	4 82 427 11 52 4	Обработка	ООО «Ай Ти ЭМ»	№ (59)-4658-СТО от 25.10.17. Выдана Управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Пермскому краю
Мусор с защитных решеток дождевой (ливневой) канализации	IV	7 21 000 01 71 4	Размещение	ООО «Кама-1»	Лицензия № Л020-00113-59/00044312 от 30.11.2012 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00035-Х-00479-010814

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Цель передачи/вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ГРОРО
Мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации практически неопасный	V	7 22 101 02 71 5	Размещение	ООО «Кама-1»	Лицензия № Л020-00113-59/00044312 от 30.11.2012 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00035-Х-00479-010814

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	141
------	---	-----

6.10.3 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 осуществляется на полигонах сторонних организаций.

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

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	142
------	---	-----

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 осуществляется на полигонах сторонних организаций.

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

6.11 Воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях

6.11.1 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.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	143
------	---	-----

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.

При разрушении цистерны топливозаправщика максимальный объем ДТ, участвующий в аварии составит 1,235 м³ (95 % от объема цистерны 1,3 м³).

Номинальный (геометрический) объем цистерны автотопливозаправщика АТЗ-3 принят согласно техническим характеристикам транспортного средства.

Поверхностные грунты на территории строительства представляют собой насыпной грунт.

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) [1.21].

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) [1.21].

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.

6.11.1.1 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 Ф.1 Приложения Ф.

Перечень и количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от источников выбросов при возникновении аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива, со значениями класса опасности и ПДК, представлены в таблице 6.42.

Таблица 6.42– 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 (Серо-водород)	ПДК м.р.	0,00800	2	0,012786668	4,6E-06
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	ПДК м.р.	1,00000	4	4,553880332	0,001639

Для оценки воздействия аварийной ситуации на качество атмосферного воздуха проведены расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (пункт Х.1 Приложения Х). 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 6.1.2, величина коэффициента F, параметры расчетной площадки, расчетные точки для аварийной ситуации принятые для расчета рассеивания представлены в пункте 6.1.2.

Уровни приземных концентраций в расчетных точках приведены в таблице 6.43.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	145
-------------	---	------------

Таблица 6.43– Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках при аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р.		
код	наименование	РТ на границе промышленной зоны	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,51	011	0,05
2754	Углеводороды предельные С ₁₂ -С ₁₉	1,46	0,32	0,13

Анализ результатов расчетов показал, что максимальные приземные концентрации ЗВ при возникновении аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива, не будут превышать ПДК для воздуха населенных мест на границе ближайшей жилой застройки. Максимальные значения составят по Углеродам предельным С₁₂-С₁₉ - 0,13 ПДК.

Зона распространения воздействия аварий по всем веществам (расстояние, на котором воздействие от источника составляет 1 ПДК) составит 347 м.

Зона влияния Дигидросульфида по сценарию А (расстояние, на котором воздействие от источника составляет 0,05 ПДК) составит около 633,6 м.

Зона влияния Углеродов предельных С₁₂-С₁₉ по сценарию А (расстояние, на котором воздействие от источника составляет 0,05 ПДК) составит около 5309 м.

Сценарий Б - разрушение цистерны топливозаправщика с возгоранием

Расчеты проведены в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов» [1.60].

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

Перечень и количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от источников выбросов при возникновении аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива и его дальнейшем возгоранием, со значениями класса опасности и ПДК, представлены в таблице 6.44.

Таблица 6.44– 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	3,2677033
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м.р.	0,40000	3	0,5310018
0317	Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	ПДК с.с.	0,01000	2	0,1564992
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м.р.	0,15000	3	2,0188397
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м.р.	0,50000	3	0,7355462
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м.р.	0,00800	2	0,1564992
0337	Углерод оксид	ПДК м.р.	5,00000	4	1,1111443
1325	Формальдегид	ПДК м.р.	0,05000	2	0,1721491
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	ПДК м.р.	0,20000	3	0,5633971

Для оценки воздействия аварийной ситуации на качество атмосферного воздуха проведены расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (пункт X.2 Приложения X). 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 6.1.2, величина коэффициента F, параметры расчетной площадки, расчетные точки для аварийной ситуации принятые для расчета рассеивания представлены в пункте 6.1.2.

Уровни приземных концентраций в расчетных точках приведены в таблице 6.45.

Таблица 6.45– Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках при аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива и его дальнейшим возгоранием

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р.		
код	наименование	РТ на границе промышленной зоны	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	5,24	1,16	0,48
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,43	0,09	0,04
0317	Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	Не целесообразно		
0328	Углерод (Сажа)	4,32	0,96	0,39
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,47	0,1	0,04
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	6,28	1,39	0,57
0337	Углерод оксид	0,07	0,02	<0,01
1325	Формальдегид	1,1	0,25	0,1
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,9	0,2	0,08
6035	Сероводород, формальдегид	7,38	1,64	0,67
6043	Серы диоксид и сероводород	6,75	1,5	0,62
6204	Азота диоксид, серы диоксид	3,57	0,79	0,33

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 сероводороду, формальдегиду (6035) – 0,67 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 1922 м.

Зона влияния по сценарию Б (расстояние, на котором воздействие от источника составляет 0,05 ПДК) составит более 11 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.

6.11.1.2 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 Ф.1-Ф.2 Приложения Ф.

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» [1.52] время локализации разлива нефти и нефтепродуктов при разливе на почве не должно превышать 6 часов.

6.11.1.3 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 водоохраных зон водных объектов, проезд топливозаправщика в местах пересечения с водными объектами исключен.

6.11.1.4 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.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	149
------	---	-----

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.

6.11.1.5 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 6 часов), оперативное удаление нефтепродуктов с поверхности почвы, вырезка нефтезагрязненного грунта и рекультивация нарушенных участков земель.

6.11.1.6 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 материа-

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	150
------	---	-----

лов (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 Ф.1 Приложения Ф, максимально возможный объем загрязненного грунта составит 4,6 м³.

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.

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

Проектируемый объект является объектом производственного назначения.

Возможные причины возникновения и характер опасных повреждений, способных вызвать аварийные ситуации выявляются с учетом:

- конструктивных особенностей и состояния сооружений;
- данных о соответствии объекта критериям безопасности и возможном превышении расчетных нагрузок, природно-климатических, геологических и других условий эксплуатации;
- режимов эксплуатации и состояния механического оборудования;
- уровня технического контроля за сооружениями; квалификации эксплуатационного персонала.

Основные причины и факторы, связанные с отказом оборудования:

- физический износ, повреждение креплений, мест соединений трубопроводов. Исходя из анализа неполадок и аварий, можно сделать вывод, что утечки скорее всего будут иметь локальный характер и не приведет к катастрофическим последствиям, но при несвоевременной локализации может произойти дальнейшее развитие аварии;
- механическое разрушение трубопроводов, накопительных емкостей и оборудования в результате усталостных явлений, физического износа, ошибок при

строительстве и ремонте опасно, прежде всего тем, что при этом возможно вытекание жидкостей, содержащих вредные вещества;

- отказы, разрушение и поломки оборудования. Основными отказами/поломками оборудования являются: отказ насосов.

Основные причины и факторы, связанные с ошибочными действиями персонала:

- нарушение порядка эксплуатации оборудования;
- основные опасности связаны с отсутствием или ненадлежащим наблюдением за: состоянием оборудования, соблюдением регламентов его эксплуатации.

Механическое повреждение:

- механическое повреждение чаще всего возникает при строительномонтажных работах;
- основные причины и факторы, связанные с внешними воздействиями природного и техногенного характера:
 - землетрясения и оползневые явления (интенсивность возможного землетрясения, подлежащая учету при реконструкции должна быть принята равной 5-ти баллам);
 - падение самолета, метеорита и т.п. (не рассматривался, поскольку вероятность данного события не превышает 10^{-7} 1/год);
 - диверсии и террористические акты, акты вандализма (частота реализации опасности от террористических актов в РФ составляет $1,4 \cdot 10^{-7}$ случаев/год).

Перечень основных факторов и возможных причин, способствующих возникновению и развитию аварий в здании подстанции, приведен ниже в таблице 6.46.

Таблица 6.46 – Перечень основных факторов и возможных причин, способствующих возникновению и развитию аварий в здании подстанции

Факторы, способствующие возникновению и развитию аварий	Возможные причины аварий
Физический износ, повреждение креплений трубопроводов	Разрушение трубопровода
Физический износ, повреждение крепления трансформаторов	Разрушение емкости хранения масла
Нарушение правил эксплуатации оборудования	Разрушение емкости хранения масла и трубопроводов
Нарушение требований и правил пожарной безопасности	Разрушение емкости хранения масла

В период реализации намечаемой хозяйственной деятельности, не исключена возможность возникновения опасной ситуации, обусловленной разрушением емкостей с маслом в установленных трансформаторах.

6.11.2.1 Пролив трансформаторного масла

При разрушении емкости хранения масла максимальный объем масла, участвующий в аварии, составит $9,6 \text{ м}^3$ (100 % от объема масла $9,6 \text{ м}^3$).

Возможные техногенные аварии в период эксплуатации подстанции обусловлены:

а) разрушением корпуса трансформатора с проливом трансформаторного масла на подстилающую поверхность типа «спланированное бетонное покрытие», без возгорания;

б) разрушением корпуса трансформатора с проливом трансформаторного масла на подстилающую поверхность типа «спланированное бетонное покрытие» с возгоранием.

Описание сценария аварии с проливом трансформаторного масла на подстилающую поверхность типа «спланированное бетонное покрытие», без возгорания (Сценарий А) «Разрушение корпуса трансформатора с проливом трансформаторного масла на подстилающую поверхность типа «спланированное бетонное покрытие», без возгорания», загрязнение окружающей среды.

Описание сценария аварии с проливом трансформаторного масла на подстилающую поверхность типа «спланированное бетонное покрытие», с возгоранием (Сценарий Б) Разрушение корпуса трансформатора с проливом трансформаторного масла на подстилающую поверхность типа «спланированное бетонное покрытие», пожар пролива, загрязнение окружающей среды.

Трансформаторы установлены над заглубленным маслоприемником заполненным гравием слоем толщиной 250 мм на площади $32,1 \text{ м}^2$. Маслоприемник рассчитан на прием полного объема масла из трансформатора.

Площадь пролива, ограниченная отбортовкой маслоприемника, составляет $33,72 \text{ м}^2$.

Для приема масла из трансформаторов и отвода воды после пожаротушения предусматривается система замасленных сточных вод (маслосток).

Стоки собираются в маслоприемник и самотеком отводятся в емкость для аварийного сбора масла $V = 100 \text{ м}^3$ закрытого типа. Объем маслосборника рассчитан на полный объем масла одного трансформатора и 80 % общего расхода воды от средств пожаротушения. Маслосборник расположен за периметром здания подземно.

При аварии после аварийного слива из маслоприемника и отстаивании не менее семнадцати часов для полного расслоения эмульсии «вода – масло» трансформаторное масло откачивается из маслосборника вакуумной установкой «ВАУ-22» или аналогичной.

Замасленная вода с концентрацией взвешенных веществ до 40 мг/л и нефтепродуктов от 0,5 до 1,0 мг/л также откачивается передвижными средствами с последующей передачей по отдельному договору специализированной организации для вывоза на очистные сооружения на утилизацию или обезвреживание.

После ликвидации аварии маслосборник очищается от следов масла.

В качестве возможных сценариев развития аварийных ситуаций рассмотрены наиболее опасные и гипотетически возможные сценарии: одновременная авария на четырех трансформаторах. Площадь разлива ограничивается площадью маслоприемника.

Оценка вероятности аварий

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

Вероятность возникновения аварийной ситуации, связанной разгерметизацией резервуара с последующим истечением в обвалование при полном разрушении, составляет $5,0 \cdot 10^{-6}$ (таблица П1.1 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утв. Приказом МЧС РФ от 26.06.2024 № 533) [1.21].

Вероятность возникновения аварийной ситуации, связанной с разрывом трубопровода подачи масла диаметром 50 мм составляет $1,4 \cdot 10^{-6}$ (таблица П1.1 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утв. Приказом МЧС РФ от 26.06.2024 № 533) [1.21].

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) [1.21].

Утечка топлива может привести к загрязнению:

- атмосферного воздуха (испарение углеводородов с площади загрязнения, выделение загрязняющих веществ при горении масла 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.

6.11.2.2 Воздействие на атмосферный воздух

Загрязнение атмосферного воздуха возможно при:

- испарении масел с площади загрязнения в результате аварийного пролива;
- горении масла в случае появления источника возгорания или самовозгорания.

Сценарий А - Разрушение корпуса трансформатора с проливом трансформаторного масла на подстилающую поверхность

Согласно технической спецификации для каждого трансформатора требуется 7870 кг или 9,6 м³ масла (при плотности масла 0,840 т/м³, согласно заданию, Шифр E110-0177-УКК.25.443-П-01-СЗ).

Для предотвращения растекания масла и распространения пожара при повреждениях маслonaполненных силовых трансформаторов предусмотрены маслоприемники, маслоотводы и маслосборник.

Маслоприемники площадью 33,72 м² рассчитаны на прием не менее 20 % объема масла. Объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при аварийном сбросе, принимается как 20 % от общего объема масла одного трансформатора. Помещения трансформаторов оборудованы системой принудительной вентиляции В1-В4. Параметры ИЗА приняты в соответствии с данными Раздела 5, Подраздел 4, шифр E110-0177-УКК.25.443-П-01-ИОС. Выбросы учтены ИЗА № 5501-5504.

Маслосборник предусматривается закрытого типа и вмещает полный объем масла единичного оборудования, содержащего наибольшее количество масла от всех трансформаторов.

Маслосборник оборудован дыхательным патрубком диаметром 200 мм и высотой 3 м от планировочной отметки земли, оснащенный огнепреградителем. Объем жидкости в маслосборнике принимается как 80 % от общего объема всех трансформаторов. Выбросы от маслосборника учтены ИЗА № 5505.

Расчет количества выбросов ЗВ в атмосферный воздух в результате возникновения аварийной ситуации, связанной с проливом масла на подстилающую поверхность без возгорания представлен в пункте Ф.3 Приложения Ф.

Перечень и количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от источников выбросов при возникновении аварийной ситуации, связанной с разливом масла, со значениями класса опасности и ПДК, представлены в таблице 6.47.

Таблица 6.47– Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при аварийной ситуации, связанной с разливом масла

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Выброс, г/с	Выброс, т/авария
код	наименование					
ИЗА № 5501						
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05	-	0,000004861	0,0000000175
ИЗА № 5502						
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05	-	0,000004861	0,0000000175
ИЗА № 5503						
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05	-	0,000004861	0,0000000175
ИЗА № 5504						
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05	-	0,000004861	0,0000000175
ИЗА № 5505						
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05	-	0,0199138	0,000111
Итого					0,019933244	0,0001110700

Для оценки воздействия аварийной ситуации на качество атмосферного воздуха проведены расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (пункт Х.3 Приложения Х). 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 6.1.2, величина коэффициента F, параметры расчетной площадки, расчетные точки для аварийной ситуации принятые для расчета рассеивания представлены в пункте 6.1.2.

Уровни приземных концентраций в расчетных точках приведены в таблице 6.48.

Таблица 6.48– Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках при аварийной ситуации, связанной с разливом масла

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р.		
код	наименование	РТ на границе промышленной зоны	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны
2735	Масло минеральное нефтяное	0,1	0,02	0,01

Анализ результатов расчетов показал, что максимальные приземные концентрации ЗВ при возникновении аварийной ситуации, связанной с разливом масла, не будут превышать ПДК для воздуха населенных мест на границе ближайшей жилой застройки. Максимальное значение составит 0,01 ПДК.

Зона распространения воздействия аварий (расстояние, на котором воздействие от источника составляет 1 ПДК) составит 60 м.

Зона влияния (расстояние, на котором воздействие от источника составляет 0,05 ПДК) составит около 846 м.

Сценарий Б - Разрушение корпуса трансформатора с проливом трансформаторного масла на подстилающую поверхность с возгоранием

Для предотвращения растекания масла и распространения пожара при повреждениях маслonaполненных силовых трансформаторов предусмотрены маслоприемники, маслоотводы и маслосборник.

Маслоотводы обеспечивают отвод из маслоприемника масла и воды, применяемой для тушения пожара на безопасное в пожарном отношении расстояние от оборудования и сооружений. Маслоотводы выполнены в виде подземных трубопроводов. Следовательно, возгоранию подвержено только масло в маслоприемнике.

Расчеты проведены в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов» [1.60].

Расчет количества выбросов ЗВ в атмосферный воздух в результате возникновения аварийной ситуации, связанной с проливом ДТ на подстилающую поверхность с возгоранием представлен в пункте Ф.4 Приложения Ф.

Перечень и количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от источников выбросов при возникновении аварийной ситуации, связанной с разливом масла и его дальнейшем возгоранием, со значениями класса опасности и ПДК, представлены в таблице 6.49.

Таблица 6.49– Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при аварийной ситуации, связанной с разливом масла и его дальнейшим возгоранием

код	Загрязняющее вещество наименование	Используемый критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/авария
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м.р.	0,20000	3	7,65501200	0,0099880000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м.р.	0,40000	3	1,24393960	0,0016240000
0317	Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	ПДК с.с.	0,01000	2	1,38677760	0,0018080000
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м.р.	0,15000	3	235,75218440	0,3075640000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м.р.	0,50000	3	38,55241600	0,0502960000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м.р.	0,00800	2	1,38677760	0,0018080000
0337	Углерод оксид	ПДК м.р.	5,00000	4	116,48931480	0,1519720000
1325	Формальдегид	ПДК м.р.	0,05000	2	1,52545520	0,0019920000
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	ПДК м.р.	0,20000	3	20,80166320	0,0271400000
Всего веществ: 9					424,79354040	0,5541920000
в том числе твердых: 1					235,75218440	0,3075640000
жидких/газообразных: 8					189,04135600	0,2466280000

Для оценки воздействия аварийной ситуации на качество атмосферного воздуха проведены расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (пункт Х.4 Приложения Х). 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 6.1.2, величина коэффициента F, параметры расчетной площадки, расчетные точки для аварийной ситуации принятые для расчета рассеивания представлены в пункте 6.1.2.

Уровни приземных концентраций в расчетных точках приведены в таблице 6.50.

Таблица 6.50– Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках при аварийной ситуации, связанной с разливом масла и его дальнейшим возгоранием

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р.		
код	наименование	РТ на границе промышленной зоны	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,68	0,46	0,2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,14	0,04	0,02
0317	Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	Не целесообразно		
0328	Углерод (Сажа)	68,85	18,99	8,17
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	3,38	0,93	0,4
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	7,59	2,09	0,9
0337	Углерод оксид	1,02	0,28	0,12
1325	Формальдегид	1,34	0,37	0,16
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	4,56	1,26	0,54
6035	Сероводород, формальдегид	8,93	2,46	1,06
6043	Серы диоксид и сероводород	10,97	3,03	1,3
6204	Азота диоксид, серы диоксид	3,16	0,87	0,37

Анализ результатов расчетов показал, что максимальные приземные концентрации ЗВ при возникновении аварийной ситуации, связанной с разливом масла и его дальнейшим возгоранием, будут превышать ПДК для воздуха населенных мест на границе ближайшей жилой застройки. Максимальные значения составят по Углероду (0328) – 8,17 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 9630 м.

Зона влияния по сценарию Б (расстояние, на котором воздействие от источника составляет 0,05 ПДК) составит более 15 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.

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

В рассматриваемых аварийных ситуациях с разрушением емкости с трансформаторным маслом (без возгорания, с возгоранием) воздействие на почвенный покров и геологическую среду, включая подземные воды, исключается, так как местом возникновения аварийной ситуации является производственное помещение здания подстанции и проектными решениями предусмотрена установка оборудования (маслоприемник и маслосборник), обеспечивающего исключение попадания масла в окружающую среду (почвы и геологическую среду, включая подземные воды).

В проектной документации предусмотрены технические решения, обеспечивающие отсутствие влияния за счет проведения следующих мероприятий:

- сбор пролива масла в маслоприемник и маслосборник с дальнейшей откачкой масла и воды для передачи на обезвреживание или утилизацию;
- сбор загрязнённого гравия из маслоприемника для передачи на обезвреживание.

6.11.2.4 Воздействие на поверхностные воды

Воздействие аварийной ситуации, связанной с разливом масла (без возгорания/с возгоранием) на поверхностные воды исключено, поскольку авария локализуется непосредственно в здании подстанции. Объект проектирования расположен в границах существующей промышленной площадки, оборудованной системами канализации, обеспечивающими сбор и очистки поверхностных сточных вод.

6.11.2.5 Воздействие на животный мир и среду их обитания

При возгорании масла 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, возникающее опосредованно через разрушение местобитаний, исключено.

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 масла.

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.

6.11.2.6 Воздействие на растительный мир

Опасность аварийных ситуаций с разливом масла (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.

Учитывая, что объект проектирования расположен в границах действующего предприятия, и локализация аварии происходит в помещении подстанции возможность попадания естественной растительности в зону воздействия поражающих факторов исключена.

6.11.2.7 Воздействие на образование и накопление отходов

Рассматриваемые аварийные ситуации с разрушением емкости хранения масла (без возгорания, с возгоранием) сопровождаются образованием следующих основных видов отходов:

- откачка воды и масла из маслосборника (один трансформатор): Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены (4 06 140 01 31 3) – 10,500 т, Воды, замасленные емкостей аварийного слива масла маслonaполненного электрооборудования (содержание нефтепродуктов менее 15 %) (6 91 323 01 31 4) – 38,56 т;
- сбор нефтезагрязненного гравия из маслоприемника (один трансформатор). Гравийная засыпка маслоприемных устройств маслonaполненного электрооборудования, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %) (6 91 322 01 21 4) – 14,962 т;
- при необходимости 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. 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.

6.12 Трансграничное воздействие

«Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» [1.53] 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» [1.54] 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.

7 Анализ последствий воздействия на окружающую среду и оценка их достоверности

В данном разделе приведены основные выводы в результате изучения и анализа материалов проектной документации по объекту «Усольский калийный комбинат. Установка выпаривания избыточных рассолов.1 этап. Склад оборудования».

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 [1.2].

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 [1.2].

В период строительства проектируемых объектов выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться от двигателей внутреннего сгорания дорожно-строительной техники, автотранспорта, при заправке строительной техники, доставке щебня, сварочных и окрасочных работ, асфальтоукладочных работ, при работе дизельного компрессора.

В период эксплуатации проектируемых объектов выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться от разгрузочно-погрузочных работ.

Для группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» установлена объединенная СЗЗ 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;

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	163
-------------	---	------------

- 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.

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

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

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

В период эксплуатации основными источниками шумового воздействия является работа систем принудительной вентиляции и шум от разгрузочно-погрузочных работ. Уровни шума на селитебной территории в период эксплуатации с учетом фоновых источников шума не превысят нормативных значений.

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

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

- потребность проектируемых объектов в воде;

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

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

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

Реализация проектных решений на период эксплуатации не приведет к увеличению объемов водопотребления и водоотведения в целом по комбинату, так как объект проектирования расположен на территории существующей промышленной площадки оборудованной системами сбора и очистки сточных вод и для объекта не требуется организация водоснабжения или водоотведения.

Воздействие на поверхностные водные объекты как в период строительства, так и в период эксплуатации отсутствует. Увеличение объемов забора или сброса воды не предусматривается.

В период строительства объекта 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 планируется осуществляется на полигонах сторонних организаций.

В период эксплуатации объектов образуются отходы IV-V классов.

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

Организация дополнительных мест накопления отходов не требуется.

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

Размещение отходов, образующихся при эксплуатации объектов проектирования, планируется на полигонах сторонних организаций.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду существуют неопределенности. Выявленные при проведении оценки на окружающую среду неопределенности способные влиять на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия приведены в пункте 11.

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

8.1 Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия на атмосферный воздух

8.1.1 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 закрытых лотков и бункеров накопителей, запрет сжигания строительных отходов;
- оборудование строительных площадок комплексом первичных средств пожаротушения.

8.1.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемого объекта выбросы загрязняющих веществ отсутствуют. Проектируемый объект не является источником воздействия на атмосферный воздух. Разработка мероприятий не требуется.

8.1.3 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. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми НМУ составляются в прогностических подразделениях Росгидромета. Согласно Приказу Минприроды от 28.11.2019 № 811 [1.33], в зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

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

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

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

План мероприятий на период НМУ представляет собой совокупность мероприятий по предотвращению прироста выбросов, их сокращению, улучшению рассеивания выбросов и мер по усилению контроля за работой соответствующего оборудования и аппаратуры, ужесточению технологической дисциплины. Анализ результатов расчетов загрязнения атмосферы в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта показал, что на границе нормируемых территорий приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммаций при их увеличении на 20, 40 и 60 %

для трех режимов НМУ, соответственно, составят менее 1 ПДК населенных мест, следовательно, отсутствует необходимость разработки мероприятий в период НМУ.

8.2 Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия физических факторов

8.2.1 Мероприятия по защите от шума

8.2.1.1 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.

8.2.1.2 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;

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	169
------	---	-----

- использование исправной рабочей техники;
- использование 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.

8.2.2 Мероприятия по защите от вибрационного воздействия

8.2.2.1 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.

8.2.2.1.1 Период эксплуатации

Вся погрузочно-разгрузочная техника 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.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	170
------	---	-----

8.2.3 Мероприятия по защите от иных видов физического воздействия

8.2.3.1 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.

8.2.3.1.1 Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемого объекта источники инфразвука, теплового и ионизирующего излучения отсутствуют. Проектируемый объект не является источником воздействия по вышеуказанным факторам. Организация мероприятий по защите от воздействия инфразвука, теплового излучения и ионизирующего излучения не требуется.

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 строительство повышающей трансформаторной подстанции 6/10 кВ для электроснабжения объектов подземного комплекса рудника, которая будет являться источником неионизирующих электромагнитных излучений в период эксплуатации.

Уровни ЭМИ на расстоянии 0,5 м от трансформаторов не превышают нормативных (в соответствии с результатами замеров от производителя (пункт М.6 Приложения М)). Соответственно, ожидаемые уровни ЭМИ от проектируемых трансформаторов 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].

8.3 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.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	171
------	---	-----

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

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

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

- постоянное содержание в технически исправном состоянии всех машин и механизмов, используемых на стройке;
- осуществление стоянки и заправки строительных машин и механизмов на специализированных площадках;
- осуществление мойки автомобилей, рабочих машин только в предусмотренных для этих целей мойках;
- запрет на эксплуатацию машин и механизмов в неисправном состоянии; своевременное проведение технического осмотра техники, контроль топливного цикла для сокращения расхода топлива и снижения объема выбросов;
- ограничение времени работы двигателей автомобильной техники в режиме прогрева и холостого хода;
- оптимизация маршрутов движения транспорта;
- максимальное использование существующих автодорог;
- минимизация холостых пробегов;
- запрет на стоянку машин и механизмов с работающими двигателями;
- техника и автотранспорт проходят технический осмотр за пределами предприятия;
- вспомогательные ремонтные производства на территории строительной площадки отсутствуют;
- размещение ГСМ на территории стройплощадки не предусматривается. Случайно пролитое масло и топливо должны быть немедленно засыпаны песком и удалены.

Заправка строительной и специальной техники дизельным топливом на период строительства объекта будет осуществляться за территорией действующего предприятия, на специализированных автозаправочных станциях. Заправка стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью (экскаваторы и др.) будет производиться автозаправщиком в местах производства работ. Во избежание пролива ГСМ за-

правка будет производиться только при помощи шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия, с применением поддонов для сбора возможных проливов и при наличии комплектов ликвидации аварийного разлива нефтепродуктов.

В проекте заложены мероприятия по охране окружающей среды, включающие:

- точное и качественное выполнение всех технологических процессов производства строительного-монтажных работ; проведение постоянного контроля за соблюдением технологических процессов с целью обеспечения минимальных выбросов загрязняющих веществ;
- централизованную поставку строительных материалов, в том числе растворов и бетонов специализированным транспортом в целях наименьшего загрязнения окружающей среды;
- исключение использования оборудования, выбросы которого превышают предельно допустимые;
- исключение использования при строительстве материалов и веществ, не имеющих сертификатов качества России или выделяющих в атмосферу токсичные, канцерогенные вещества;
- постоянный контроль за сбором и утилизацией отработанных ГСМ; осуществление сбора отработанных масел и обтирочного материала в специально отведенные металлические емкости;
- организацию сбора в специальные поддоны, устанавливаемые под стационарно работающими механизмами, отработанных нефтепродуктов, моторных масел и т.п. и сдачу их на утилизацию;
- упорядочение транспортировки и складирования сыпучих и жидких материалов;
- осуществление доставки инертных материалов (щебень, песок) автомобильным транспортом в закрытых кузовах или с применением накрывания кузова специальными тентами, исключаящими просыпь и пыление материалов;
- периодический полив временных дорог водой для снижения пыления в сухой жаркий период;
- осуществление транспортировки хозяйственно-бытовых вод на очистные сооружения;
- запрет на сброс загрязненных сточных вод в водные объекты и на рельеф;
- регулярное удаление бытового мусора с территории строительной площадки в установленном порядке и в соответствии с требованиями действующих санитарных норм;
- организацию накопления 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 на строительной площадке строительных отходов;
- проведение специальной механизированной уборки с использованием специализированной техники;
- установку на строительных площадках биотуалетов;
- обеспечение производства работ строго в зоне, отведенной стройгенпланом и огороженной ограждением.

Помимо вышеперечисленных природоохранных мероприятий для снижения воздействия на грунты промышленной площадки и почвенный покров территорий, примыкающих к площадке, требуется соблюдение комплекса мероприятий по снижению аэрогенного загрязнения территории (подробнее – в пункте 8.1).

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.

8.4 Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия на недра

8.4.1 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 плотнищами 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 6.10).

Для охраны геологической среды от загрязнения необходимо также соблюдение комплекса мероприятий по охране земельных ресурсов (пункт 8.3).

8.4.2 Этап эксплуатации

На Усольском калийном комбинате реализуется комплекс мероприятий по охране геологической среды и подземных вод.

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

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

Для снижения отрицательного влияния на геологическую среду предусмотрены следующие мероприятия:

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

Технические и конструкционные решения системы нагнетания объекта (поступление и локализация сточных вод в выбранном пласте-коллекторе), обеспечивают безопасное, рациональное использование и предотвращение загрязнения недр при проведении работ, связанных с пользованием недрами, при сбросе сточных вод.

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

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

8.5.1.1 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.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	176
------	---	-----

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, исключаящих проливы нефтепродуктов;
- сбор поверхностного стока и его очистка;

- уборка и благоустройство территории после выполнения всех строительномонтажных 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 8.1).

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 (техногенные поверхностные образования).

8.5.1.2 Период эксплуатации

Для уменьшения воздействия на окружающую среду от погрузочно-разгрузочной техники 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 8.1).

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 (техногенные поверхностные образования).

8.5.2 Мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

По окончании эксплуатации объекта потребуются 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 [1.44]. Проведение работ по рекультивации нарушенных земель предусмотрено также в Федеральном законе от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [1.30] 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 [1.45]. Рекультивация проводится с учетом местных природно-климатических условий, степени повреждения и загрязнения, ландшафтно-геохимической характеристики нарушенных земель конкретного участка. Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате негативного воздействия хозяйственной или иной деятельности.

Порядок проведения рекультивации нарушенных земель определен постановлением Правительства РФ от 29.05.2025 № 781 «Об утверждении Правил проведения рекультивации и консервации земель» [1.45].

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.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	180
------	---	-----

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

Вторая стадия технической рекультивации включает в себя:

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

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

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

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

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

8.6.1 Поверхностные воды

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

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	181
------	---	-----

8.6.1.1 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 строительной техники 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.

8.6.1.2 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.

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.

8.6.2 Подземные воды

Мероприятия по снижению негативного влияния объекта проектирования на подземные воды в период строительства и эксплуатации приведены в пункте 8.4.

8.7 Мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия на растительный мир

8.7.1.1 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 8.5) и мероприятий по снижению аэрогенного загрязнения территории (пункт 8.1).

8.7.1.2 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 8.5) и мероприятий по снижению аэрогенного загрязнения территории (пункт 8.1).

8.8 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» [1.48].

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).

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

8.9.1 Период строительства

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

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

Организационными мероприятиями являются:

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

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

8.9.2 Период эксплуатации

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

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

Организационными мероприятиями являются:

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

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

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.

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

8.10.1 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.

8.10.2 Период эксплуатации

К мерам по минимизации риска возникновения и предотвращения возможных аварийных ситуаций, а также последствий их воздействия на окружающую среду и экосистему региона относятся следующие организационные мероприятия:

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	189
------	---	-----

- своевременное проведение контроля и технического обслуживания объекта;
- своевременное проведение ремонтно-профилактических работ в отношении основного и вспомогательного технологического оборудования;
- замена изношенной арматуры, узлов и деталей;
- проведение регулярных тренировок по предупреждению аварийных ситуаций;
- проведение мероприятий по обучению персонала способам защиты и действиям в аварийных ситуациях;
- разработка Плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий (ПМЛА) в целях обеспечения готовности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на таких объектах;
- наличие состава и количества штатных средств, оборудования, средств связи, необходимых для предупреждения, ликвидации аварий и их последствий;
- осуществление контроля за соблюдением работниками требований технологического регламента, инструкций по охране труда и промышленной безопасности.

Предусмотренные проектными решениями мероприятия позволяют минимизировать вероятность возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте в период строительства и эксплуатации, минимизировать последствия воздействия потенциальных аварийных ситуаций на экосистему региона, а также уменьшить, смягчить или предотвратить их негативное воздействие на окружающую среду.

9 Оценка значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий

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» [1.30];
- Федеральный закон РФ от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» [1.49];
- «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.

9.1 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.

9.1.1 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» [1.30]).

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

9.1.2 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.

9.2 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 9.1).

Таблица 9.1 – 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 км ² 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 км ² 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 км ² 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 км ² 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 меньше, 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 больше, 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 ущербу 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 (9.1), 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 9.2.

Таблица 9.2 – 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

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	197
-------------	---	------------

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.

9.3 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» [1.30]);
- 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» [1.50]);

- 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» [1.51]);
- 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» [1.30]).

Окончательное решение о допустимости выявленных воздействий и реализации намечаемой хозяйственной деятельности принимается государственной экологической экспертизой (Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» [1.49]).

9.4 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий

9.4.1 Период строительства

Согласно принятой шкале ранжирования, воздействие на окружающую среду в период строительства, 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.

9.4.2 Период эксплуатации

Согласно принятой шкале ранжирования, воздействие на окружающую среду в период эксплуатации, оценивается 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.

10 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля, мониторинга окружающей среды

10.1 Предложения по производственному контролю в области воздействия на атмосферный воздух

10.1.1 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 Щ.1 Приложения Щ);
- 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 Щ.2 Приложения Щ);
- 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 Э.1 Приложения Э);
- 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 Э.2 Приложения Э).

В соответствии с перечисленными программами на предприятии ведется контроль:

- за соблюдением нормативов допустимых выбросов;
- качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ.

10.1.2 План-график контроля стационарных источников выбросов

10.1.2.1 Период строительства проектируемых объектов

В План-график контроля стационарных источников выбросов должны быть включены источники, выброс от которых по результатам расчета рассеивания превышает 0,1 ПДК м.р. загрязняющих веществ на границе предприятия (п. 9.1.2 Требования к содержанию программы производственного экологического контроля, утвержденные приказом Минприроды России от 18.02.2022 № 109 [1.55]).

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	201
-------------	---	------------

Расчет рассеивания ЗВ приведен в Приложении Ц.

Уровни приземных концентраций в расчетных точках на период строительства приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – 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)	0,03
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,19 (ИЗАВ 5001)
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,02
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,06
0330	Сера диоксид	< 0,01
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	< 0,01
0337	Углерод оксид	0,04
0342	Фториды газообразные	0,01
0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	< 0,01
0616	Диметилбензол	0,08
0703	Бенз(а)пирен	-/ < 0,01
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,24 (ИЗАВ 8005)
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	< 0,01
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,04
2704	Бензин	< 0,01
2732	Керосин	0,02
2735	Масло минеральное нефтяное	0,01
2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉	0,06
2902	Взвешенные вещества	0,12 (ИЗАВ 8005)
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	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 Ш.1 Приложения Ш. Параметры определения категории ИЗА представлены в пункте Ш.2 Приложения Ш.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	202
------	---	-----

10.1.2.2 Период эксплуатации проектируемых объектов

В период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

10.1.3 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 Э) и программой мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов (Приложение Щ). В связи с неизменностью перечня загрязняющих веществ, выбрасываемых от УКК в целом в связи с производством работ по строительству и эксплуатации проектируемых объектов, дополнительного мониторинга качества атмосферного воздуха не требуется.

Пункты наблюдений

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 10.1 и 10.2.

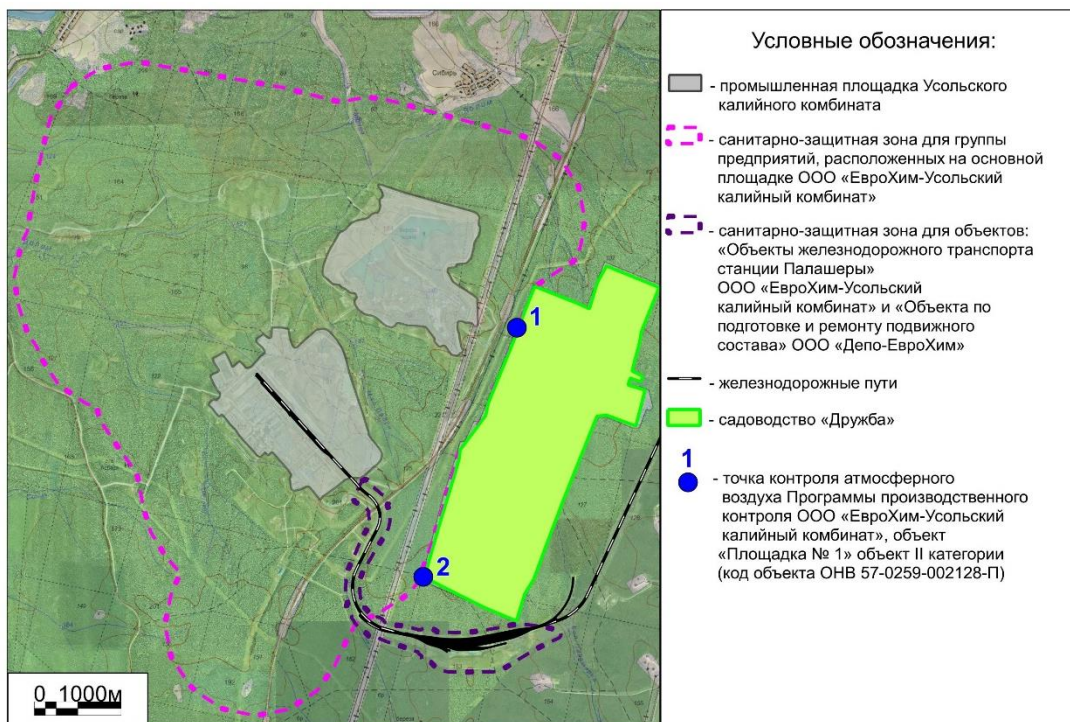


Рисунок 10.1 – Точки контроля качества атмосферного воздуха в составе ПЭК

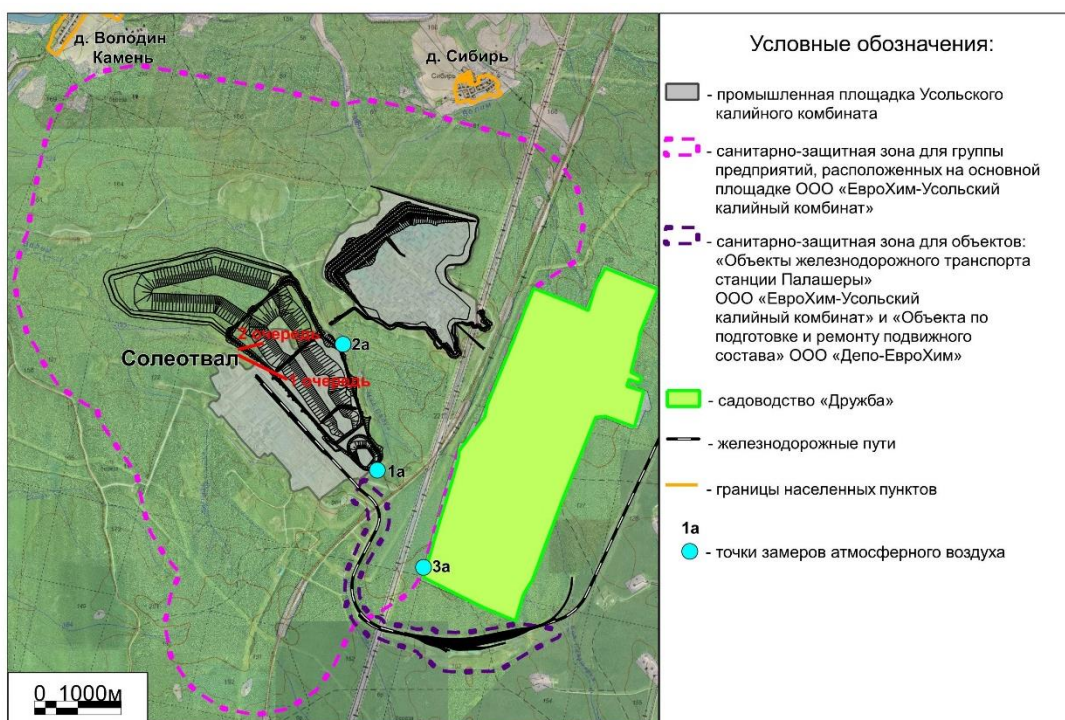


Рисунок 10.2 – Схема расположения точек наблюдений за атмосферным воздухом в рамках Программы мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов «Солеотвал (1 очередь)» и в пределах его воздействия на окружающую среду ООО «ЕвроХим-УКК» (пункт Щ.1 Приложения Щ)

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.

10.2 Предложения по производственному контролю в области воздействия физических факторов

Контроль физических факторов в период строительства и период эксплуатации включает измерение уровней физических факторов на границе СЗЗ, а также на границе жилой застройки селитебных территорий.

В соответствии с «Программой мониторинга качества атмосферного воздуха и уровня физического воздействия на атмосферный воздух на границе санитарно-защитной зоны и в зоне влияния для подтверждения ее достаточности», представленной в Проекте единой санитарно-защитной зоны для промплощадки ООО «ЕвроХим-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 10.3.

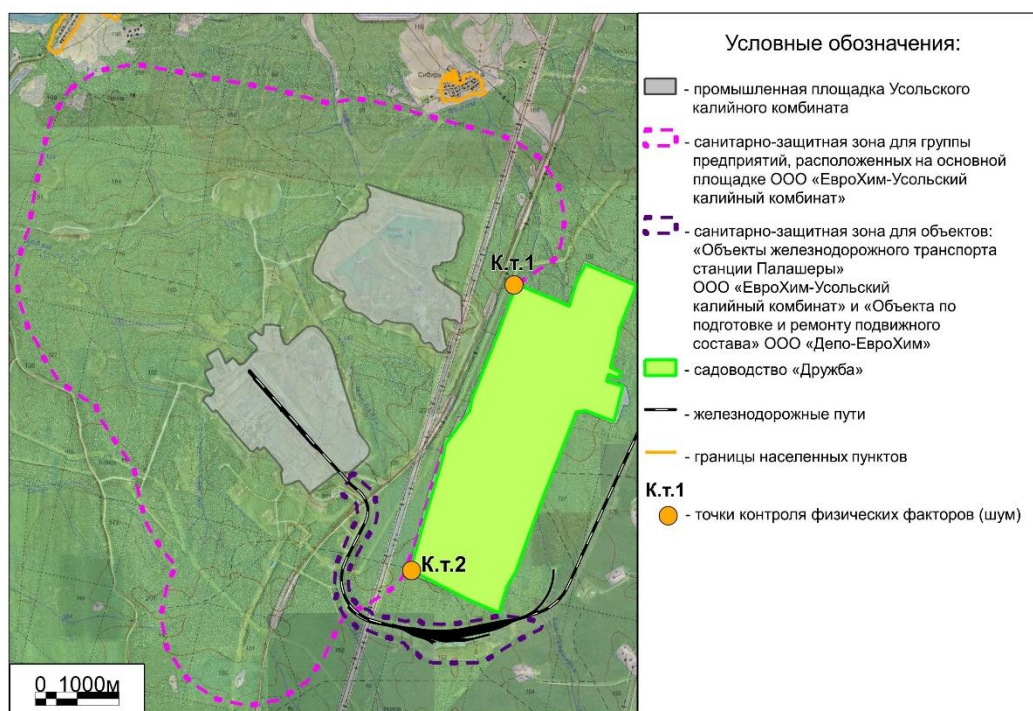


Рисунок 10.3 – Точки контроля физических факторов (шум)

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.

10.3 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 Щ), ведется мониторинг подземных вод для оценки влияния объектов размещения отходов.

Основным водоносным комплексом, содержащим пресные подземные воды, на участках размещения объектов ОРО является шешминский.

Объекты размещения отходов являются потенциальным источником поступления загрязняющих веществ в подземные воды.

Программами предусмотрен отбор в наблюдательных скважинах.

Местоположение наблюдательных скважин обеспечивает контроль за состоянием и возможным загрязнением подземных вод в зоне воздействия объектов размещения отходов:

- фоновая – находится выше по потоку подземных вод от зоны ОРО;
- контрольная – находится ниже по потоку подземных вод от ОРО.

Характеристика точек наблюдения за подземными водами приведена в таблице 10.2.

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 10.4-10.5.

Объем проводимого на предприятии производственного экологического контроля достаточен. Реализация проектных решений не требует корректировки объемов наблюдений за подземными водами.

Таблица 10.2 – 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

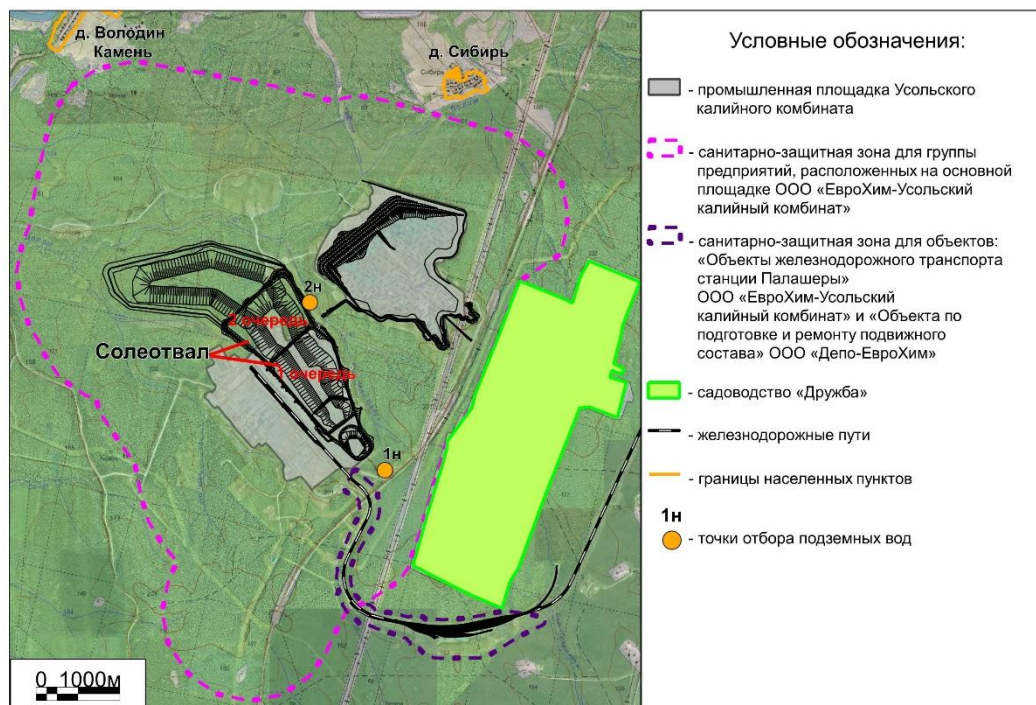


Рисунок 10.4 – Схема расположения точек наблюдений за подземными водами ОРО «Солеотвал (1 очередь)»

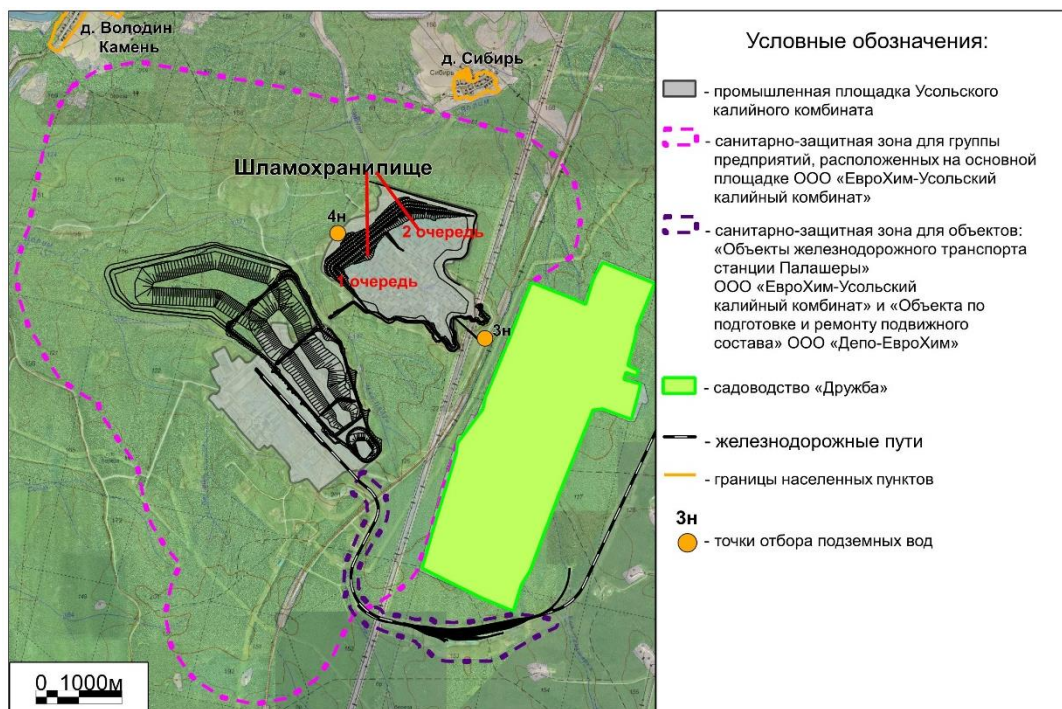


Рисунок 10.5 – Схема расположения точек наблюдений за подземными водами ОРО «Пруд-отстойник (шламохранилище)»

10.4 Программа производственного контроля в области охраны и использования водных объектов

10.4.1 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

В рамках программы ведения наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной ведутся наблюдения за водным объектом река Яйва в районе Выпуска № 2 с промплощадки комбината ООО «ЕвроХим-УКК».

Контролируемые характеристики и показатели

В рамках программы ведения наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной выполняются:

- гидрохимические наблюдения за качеством вод водного объекта;
- гидрологические наблюдения;
- наблюдения за состоянием водоохранной зоны водного объекта.

Перечень и объемы исследований при проведении наблюдений за рекой Яйва (выпуск хозяйственно-бытовых и ливневых сточных вод № 2) приведены в таблице 10.3.

Точки наблюдений за водным объектом р. Яйва в рамках программы ПЭК (Выпуск № 2 в реку Яйва) приведены на рисунке 10.6.

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 10.3 – Перечень и объёмы 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 (рН), 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 (рН), 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 (рН), Растворенный кислород

Место проведения наблюдений	Периодичность наблюдений	Перечень контролируемых показателей
	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		
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	В соответствии с приказом МРП России № 30 от 06.02.2008 г.: 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 водоохранной 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 S воз ~2,78 га	2 раза в год межень паводок	В соответствии с приказом МРП России № 30 от 06.02.2008 г.: 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.

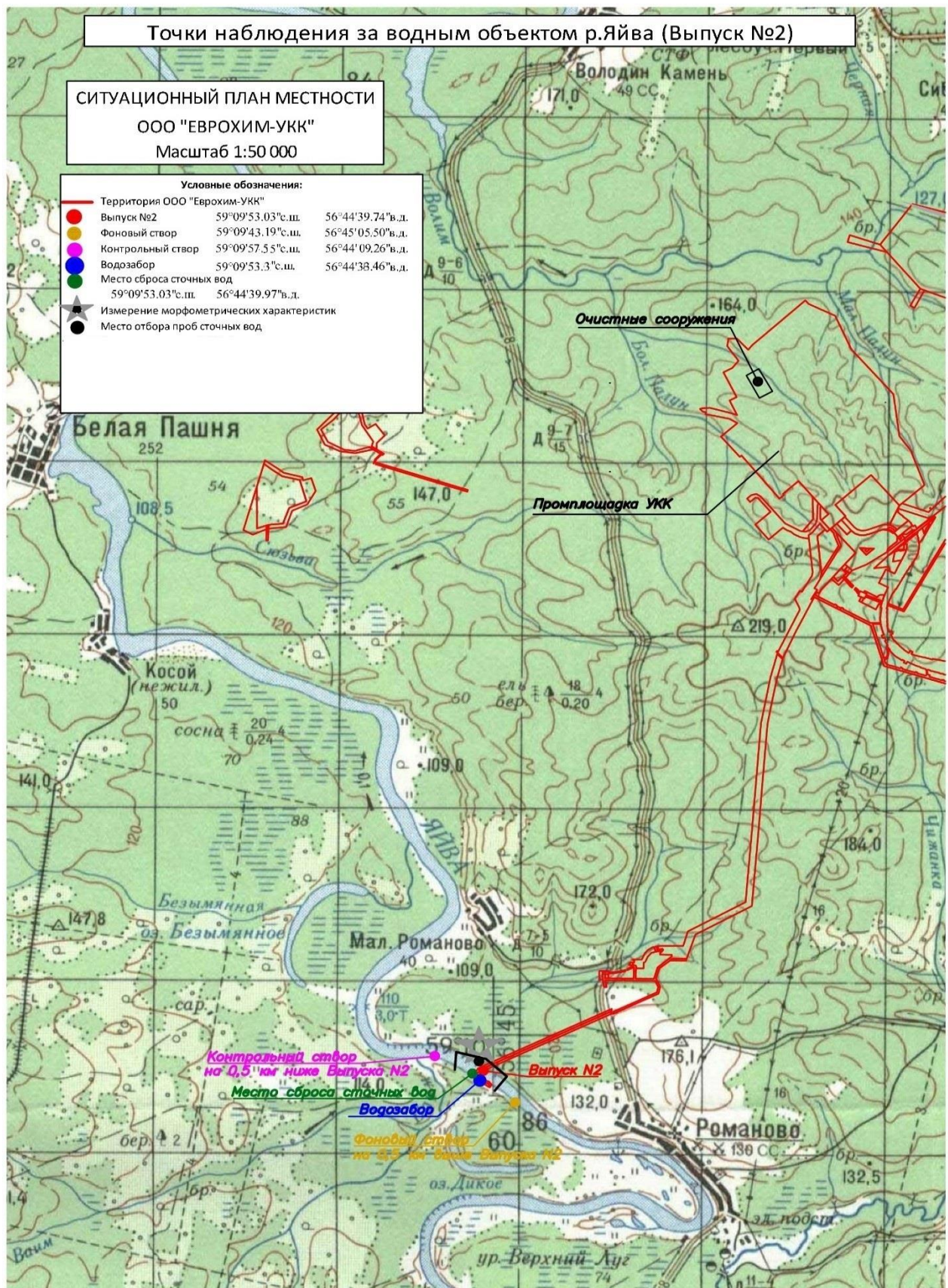


Рисунок 10.6 – Точки наблюдений за водным объектом р. Яйва (Выпуск № 2)

10.4.2 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 м³/сут фирмы «Акваметосинтез» 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 (пункт Э.1 Приложения Э) 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 10.4.

Таблица 10.4 – План-график проведения проверок работы очистных сооружений

Но-мер	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, БПК ₅ , 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

10.4.3 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 Э.1 Приложения Э)).

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 Э.1 Приложения Э)).

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 10.5, в месте выпуска сточных вод (Выпуск № 2) в таблице 10.6.

Точки наблюдений за водным объектом р. Яйва в рамках программы ПЭК (Водозабор и Выпуск № 2) приведены на рисунке 10.7.

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 10.5 – 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	В соответствии с приказом МРП России № 30 от 06.02.2008 г.: максимальная глубина, минимальная глубина, средняя глубина, уровень над «0» графика, скорость течения, расход воды
Наблюдения за состоянием водоохранной зоны		
В пределах водоохранной 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	В соответствии с приказом МРП России № 30 от 06.02.2008 г.: 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.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	216
-------------	---	------------

Таблица 10.6 – 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 (рН), 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 (рН), 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 (рН), 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	В соответствии с приказом МРП России № 30 от 06.02.2008 г.: 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 пре- делах границ земельного участка, отве- денного для целей водопользования В пределах водоохранной 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 Своз ~2,78 га	2 раза в год межень паводок	В соответствии с приказом МРП России № 30 от 06.02.2008 г.: гу- стота эрозионной сети, изменение эрозионной сети; площадь залу- женных участков, измерение площади залуженных участков; площадь участков под кустарниковой растительностью изменение площади участков под кустарниковой растительностью; площадь участков под древесной и древесно-кустарниковой растительно- стью, изменение площади участков под древесной и древесно-ку- старниковой растительностью.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	218
-------------	---	------------

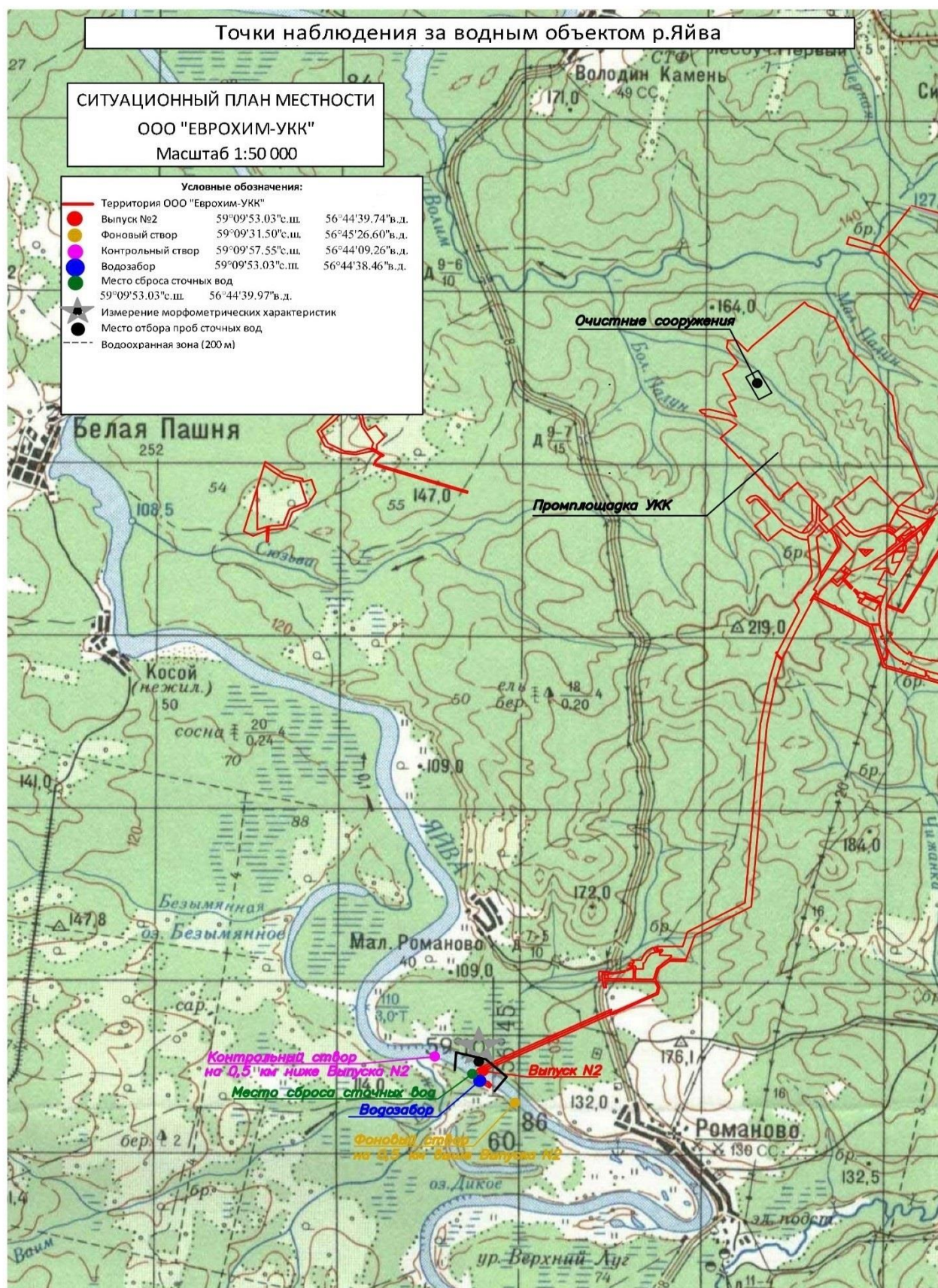


Рисунок 10.7 – Точки наблюдений за водным объектом р. Яйва

10.5 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» [1.30], Закона РФ от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» [1.38].

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» [1.56];
- 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» [1.38], СанПиН 2.1.3684-21 [1.12], ГОСТ Р 70280-2022 Охрана окружающей среды. Почвы. Общие требования по контролю и охране от загрязнения [1.57].

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 отдельного 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» [1.58], Приказом Минприроды России от 02.04.2025 № 167 «Об утверждении порядка ведения государственного кадастра отходов» [1.59].

Периодичность наблюдений в МНО определена по минимальному сроку накопления отходов в МНО и составляет один день, то есть контроль осуществляется ежедневно.

Контроль за документацией должен проводиться ежеквартально, или в соответствии со стандартами в области «Обращения с отходами» организаций.

Отчетная документация

Отчетными документами в области обращения с отходами являются:

- формы отчетности в соответствии с Приказу Минприроды России от 08.12.2020 № 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами» [1.56];
- 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 08.12.2020 № 1026 [1.58];
- 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]);
- технический отчет о неизменности производственного процесса, используемого сырья и об обращении с отходами (при наличии лимитов на размещение отходов, утвержденных органами Росприроднадзора или иных организаций, имеющих функции рассмотрения проектов ПНООЛР);
- отчет о результатах ПЭК (ст. 67, ч. 2 Федерального закона «Об охране окружающей среды [1.30]) субъекты хозяйственной и иной деятельности обязаны

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	222
------	---	-----

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).

10.6 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.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	223
------	---	-----

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.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	224
------	---	-----

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 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

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 [1.61].

Пункты наблюдений располагаются на ближайшей охранной зоне:

- К.Т.1 на границе СЗЗ в восточном направлении на расстоянии 215 м, граничащей с садоводством «Дружба»;
- К.Т.3 на границе СЗЗ в восточном направлении на расстоянии 600 м, граничащей с садоводством «Дружба».

Пункты наблюдений на границе селитебной зоны:

- К.Т.2 – на границе ближайшей жилой застройки - д. Сибирь, расположенной в северном направлении.

Местоположение контрольных точек представлено на рисунке 10.8.

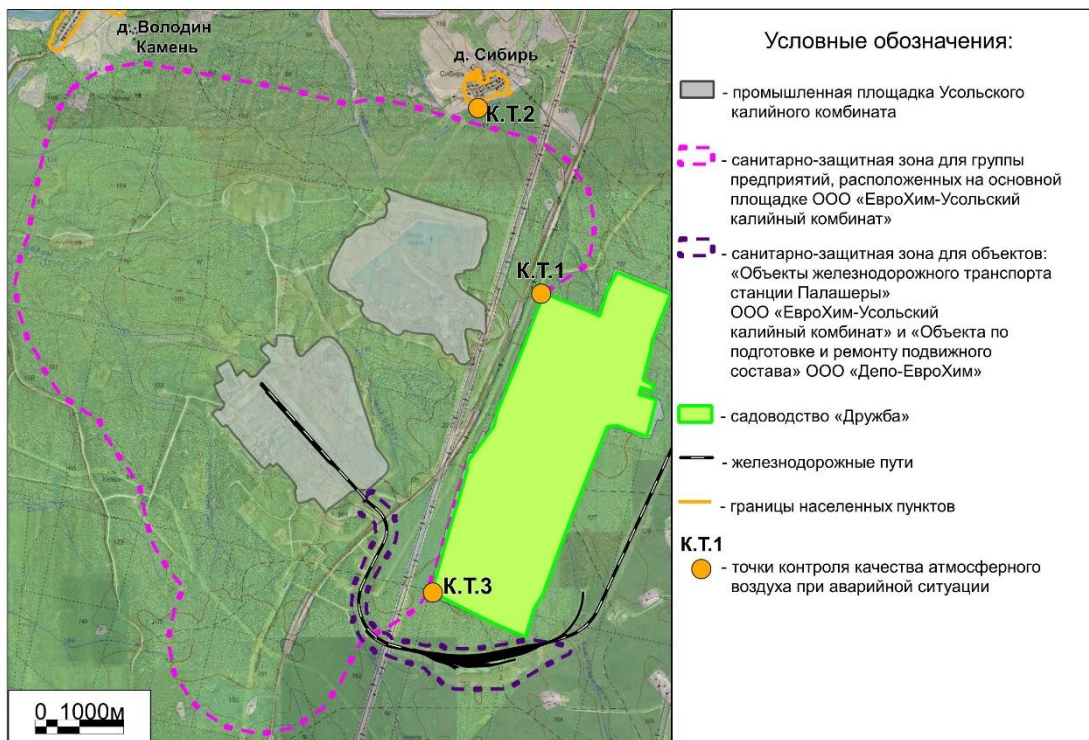


Рисунок 10.8 – Точки контроля качества атмосферного воздуха при аварийной ситуации

Перечень контролируемых ингредиентов: диоксида азота, оксида углерода, сажа, дигидросульфид.

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 подстилающую поверхность в выработках на месте разлива 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 10.5.

Период эксплуатации

Период эксплуатации возможны следующие наиболее вероятные и наиболее опасные виды аварийных ситуаций:

- разрушение емкостей с маслом в установленных трансформаторах;
- выброс масла и его растекание по маслоприемнику;
- возгорание масла.

При возникновении аварии, связанной с разливом масла, основным негативным воздействием на окружающую среду будет являться образование отходов и загрязнение атмосферного воздуха (подробнее в пункте 6.11.2).

Воздействие на почвы, животный и растительный мир, геологическую среду отсутствует, так как трансформаторное масло в случае разрушения емкости разливается по маслоприемнику.

Экологический контроль (мониторинг) состояния атмосферного воздуха

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 [1.61].

Пункты наблюдений располагаются на ближайшей охранный зоне:

- К.Т.1 на границе СЗЗ в восточном направлении на расстоянии 215 м, граничащей с садоводством «Дружба»;
- К.Т.3 на границе СЗЗ в восточном направлении на расстоянии 600 м, граничащей с садоводством «Дружба».

Пункты наблюдений на границе селитебной зоны:

- К.Т.2 – на границе ближайшей жилой застройки - д. Сибирь, расположенной в северном направлении.

Местоположение контрольных точек представлено на рисунке 10.8.

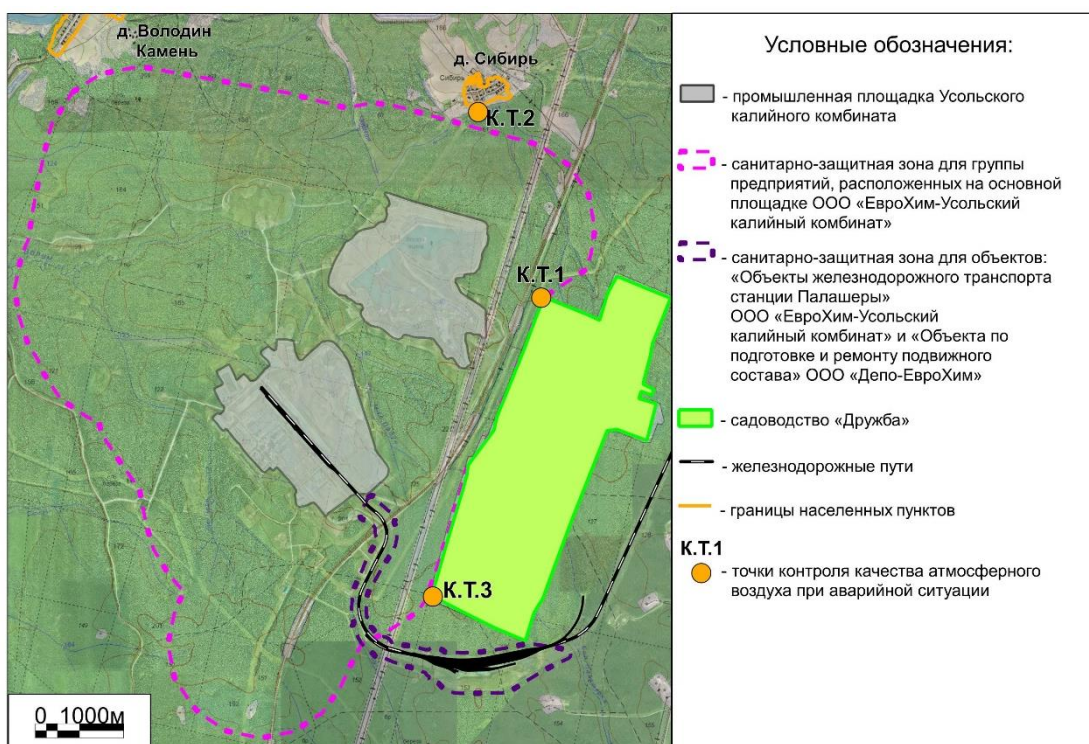


Рисунок 10.9 – Точки контроля качества атмосферного воздуха при аварийной ситуации

Перечень контролируемых ингредиентов: диоксида азота, оксида углерода, сажа, дигидросульфид.

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 масел проводится комплекс работ:

- определение загрязненной площади маслоприемника;
- сбор загрязненного гравия из маслоприемника.

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 в пункте 10.5.

11 Выявленные при проведении оценки на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) 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.

11.1 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.

11.2 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 канализации комбината.

11.3 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.

11.4 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.

11.5 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.

12 Эколого-экономическая оценка и экономическая эффективность природоохранных мероприятий

12.1 Платежи за пользование природными ресурсами и ущерб, наносимый компонентам природной среды

12.1.1 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» [1.62].

12.1.1.1 Период строительства

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства проектируемого объекта представлен в таблице 12.1.

Таблица 12.1 – 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)	0,03448	245,7	Не является объектом, находящимся под особой охраной в соответствии с федеральными законами	8,47
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00297	9829,5		29,16
301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,20113	219		44,05
304	Азот (II) оксид (азот монооксид)	0,03268	147,5		4,82
328	Углерод (пигмент черный)	0,0449	219		9,83
330	Сера диоксид	0,02614	78,8		2,06
333	Дигидросульфид (водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	3E-06	1228,7		0,00
337	Углерода оксид (углерод окись; моноокись; угарный газ)	1,24174	3,3		4,10
342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): – гидрофторид. (водород фторид; фтороводород)	0,00242	1965,9		4,76
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,01064	327,7	3,49	

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	232
------	---	-----

Код	Наименование	Q, т/период строительства	Ставка платы за 2026 год, руб.	К1	Плата за выброс, руб./ период строительства
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)(метилтолуол)	0,04338	49,1	Не является объектом, находящимся под особой охраной в соответствии с федеральными законами	2,13
703	Бенз(а)пирен	1,2E-07	9829531,5		1,18
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,02009	98,3		1,97
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиле-ноксид)	0,00126	2877,6		3,63
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,0103	28,1		0,29
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,06615	6,6		0,44
2732	Керосин	0,11522	10,6		1,22
2735	Масло минеральное нефтяное	0,00025	196,6		0,05
2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ (в пересчете на С)	0,06033	17		1,03
2902	Взвешенные вещества	0,03582	65,5		2,35
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)	0,04512	196,6	8,87	
Итого:					133,90

12.1.1.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

12.2 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» [1.62].

В расчет платы не включены, отходы отнесенные в соответствии с ФККО к отходам ТКО.

12.2.1 Этап строительства

Расчет платы за размещение отходов, образующихся в период строительстве объекта приведен в таблице 12.2.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	233
-------------	---	------------

Таблица 12.2 – 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	0,096	1088,3	104,48
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	IV	8 90 000 01 72 4	0,054	1088,3	58,77
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	IV	4 68 112 02 51 4	0,066	1088,3	71,83
Шлак сварочный	IV	9 19 100 02 20 4	0,304	1088,3	330,84
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	V	7 36 100 01 30 5	0,454	28,4	12,89
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	V	4 02 131 01 62 5	0,389	28,4	11,05
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	V	4 91 101 01 52 5	0,011	28,4	0,31
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	V	8 22 201 01 21 5	246,750	28,4	7007,70
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	V	4 34 110 03 51 5	0,277	28,4	7,87
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	V	8 22 301 01 21 5	2999,5	28,4	85185,80

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Количество отходов, т/период	Базовый норматив платы, руб.	Сумма платы, руб.
Лом строительного кирпича незагрязненный	V	Строительные, ремонтные работы	19,726	28,4	560,22
Итого:					93351,75

12.2.2 Этап эксплуатации

Расчет платы за размещение отходов, образующихся при эксплуатации объекта приведен в таблице 12.3.

Таблица 12.3 – Расчет платы за размещение отходов при эксплуатации объекта

Наименование вида отхода	Класс опасности	Код отхода по ФККО	Количество отходов подлежащих размещению	Базовый норматив платы, руб.	Сумма платы, руб.
Мусор с защитных решеток дождевой (ливневой) канализации	IV	7 21 000 01 71 4	1,122	1088,43	1221,22
Мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации практически неопасный	V	7 22 101 02 71 5	0,012	28,4	0,34
Итого:					1221,56

12.3 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 Щ.1 Приложения Щ);
- 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 Щ.2 Приложения Щ);

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	235
------	---	-----

- 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 Э.1 Приложения Э);
- 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 Э.1 Приложения Э).

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 10).

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».

13 Сведения о проведении общественных обсуждений

Сведения о проведении общественных обсуждений будут представлены в отдельном томе.

14 Результаты оценки воздействия на окружающую природную среду

14.1 Атмосферный воздух

При производстве строительных работ ожидается незначительное по интенсивности воздействие на атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться при работе дорожно-строительной техники, проезде автотранспорта, при заправке строительной техники, сварочных и окрасочных работах.

В период строительства в атмосферный воздух будет поступать следующее количество загрязняющих веществ: всего 3,02401559 г/с, 1,9949971200 т/период строительства; твердых – 0,91447210 г/с, 0,1739221200 т/ период строительства, жидких/газообразных – 2,10954349 г/с, 1,8210750000 т/ период строительства.

Расчеты показали, что уровень загрязнения атмосферы по всем загрязняющим веществам в период производства работ будет ниже предельно допустимых концентраций (ПДК м.р., ПДК с.г.), установленных для населенных мест с учетом повышенных требований для зон массового отдыха (садоводства).

В период проведения работ выбросы загрязняющих веществ носят временный характер. Для минимизации воздействия на воздушную среду в районе строительства предусматриваются следующие мероприятия: контроль за точным соблюдением технологии производства работ; 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; сбор строительного мусора с применением закрытых лотков и бункеров накопителей, сжигание строительных отходов запрещается; оборудование строительных площадок комплексом первичных средств пожаротушения.

Расчеты показали, что уровень загрязнения атмосферы по всем загрязняющим веществам в период производства работ будет ниже предельно допустимых концентраций (ПДК м.р., ПДК с.г.), установленных для населенных мест.

В период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ отсутствуют. Воздействие на атмосферный воздух отсутствует.

14.2 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 от комплекса машин и механизмов с учетом шумозащитных мероприятий не превысят нормативных значений.

В период эксплуатации основными источниками акустического воздействия в зоне влияния проектируемого объекта являются системы вентиляции и кондиционирования, а также трансформаторы. В результате анализа имеющихся данных сделан вывод о том, что в период эксплуатации проектируемого объекта уровни шума на селитебных территориях не превысят допустимых значений.

Для снижения шумового воздействия на селитебную территорию в период эксплуатации предусматриваются организационные и технические мероприятия, включая: исключение работы техники на холостом ходу; использование строительных машин и механизмов в шумозащитном исполнении (с минимальными уровнями звука).

Мероприятия по минимизации воздействия производственной вибрации включают в себя своевременный ремонт техники и оборудования, систематическую смазку частей машин.

В период строительства и 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.

14.3 Водные ресурсы

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

Участок строительства расположен в пределах промышленной площадки Усольского калийного комбината, за пределами водоохранных зон водных объектов.

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

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	239
------	---	-----

Участок строительства расположен в пределах промышленной площадки Усольского калийного комбината, за пределами водоохранных зон водных объектов.

Воздействие на поверхностные водные объекты и их водосборные площади отсутствует: сброс сточных вод осуществляется во внутривозрастные сети промышленной площадки УКК.

Водоснабжение и водоотведение

Период строительства

Водоснабжение строительных работ водой осуществляется:

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

Объем водопотребления за период строительства составит 2630,9 м³, в том числе:

- для производственных нужд – 2336 м³ за период строительства;
- на хозяйственно-бытовые нужды – 240,9 м³ за период строительства;
- на пожаротушение (при однократном наполнении ёмкости) – 54 м³ за период строительства.

При проведении строительных работ образуются следующие виды сточных вод:

- хозяйственно-бытовые сточные воды – 240,9 м³ за период строительства;
- ливневые (дождевые и талые) сточные воды – 2922,26 м³ за период строительства.

Производственные сточные воды не образуются.

Все виды сточных вод передаются в организацию, осуществляющую прием сточных вод.

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

Период эксплуатации

Источником водоснабжения является существующий водозабор является существующий водозабор р. Кекурка. Сеть - объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод (система В1).

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	240
------	---	-----

Расход воды питьевого качества планируется на хозяйственно-бытовые нужды и нужды пожаротушения и составит:

- на хозяйственно-питьевые нужды, включая горячую воду – 0,08 м³/сут., 29,2 м³ в год;
- на нужды пожаротушения принят максимальный расход – 282,96 м³/сут.

Расход воды на производственные нужды и обратное водоснабжение не требуются.

На площадке запроектированы отдельные сети водоотведения хозяйственно-бытовых и дождевых стоков.

Объем хозяйственно-бытовых сточных вод составляет 0,08 м³/сут.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод составит 3133,31 м³/год.

Точкой подключения хозяйственно-бытовой и дождевой канализации являются существующие сети ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат».

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

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 не будет увеличен объем водопотребления воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды, и, как следствие, не увеличивается образование хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод.

Увеличение количества поверхностных сточных вод, поступающих в системы дождевой канализации, не прогнозируется, так как объемы поверхностных сточных вод в границах промышленной площадки учтены на предыдущем этапе проектирования.

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

Реализация проектных решений на период эксплуатации не приведет к увеличению объемов водопотребления и водоотведения в целом по комбинату, необходимость в увеличении мощности существующих источников водоснабжения и очистных

сооружений также отсутствует, так как все технические решения учтены на предыдущих этапах проектирования.

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

Минимизация негативных последствий на водные ресурсы в период строительства обеспечивается за счет выполнения комплекса мер по предотвращению загрязнения и истощения поверхностных вод, а именно:

- соблюдение природоохранных норм (запрет на складирование мусора, сброс загрязненных вод); следование календарному плану, технологиям работ; поставка материалов по необходимости, противопожарная безопасность, базирование техники на спецплощадках;
- устройство водонепроницаемых покрытий, использование исправной техники (без утечек топлива), регулярный контроль оборудования;
- сбор и очистка сточных вод, сбор отходов в контейнеры для отходов, регулярный вывоз мусора; после строительства;
- реабилитация территории после строительства (сбор отходов, благоустройство территории).

В период эксплуатации реализуются мероприятия, обеспечивающие минимизацию негативного воздействия и обеспечивающие защиту поверхностных водных объектов и их водосборных площадей и подземных вод от загрязнений, включающие: сбор и очистку поверхностных вод, строительство канализационных сетей для сбора стоков, исключение сбросов в водные объекты, контроль оборудования, уборку территорий, регулярный контроль сетей водоснабжения и канализации.

14.4 Водные биологические ресурсы и среда их обитания

Ущерб водным биологическим ресурсам и среде их обитания отсутствует по следующим причинам:

- работы по строительству объекта проводятся на площадках, расположенных за пределами водоохранных зон водных объектов;
- при эксплуатации воздействие на водные объекты и их водоохранные зоны не ожидается.
- реализация проектных решений не требует увеличения объема забора природных вод из водного объекта р. Яйва имеющего рыбохозяйственное значение как в период строительства, так при эксплуатации.

Воздействие на водные биологические ресурсы на период строительства, эксплуатации объекта исключается.

14.5 Земельные ресурсы

Объект проектирования расположен в границах земельного участка 59:37:2021101:389, категория земель «Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения», вид разрешенного использования «Для строительства объектов, связанных с разработкой месторождения полезных ископаемых».

Проектируемый объект расположен в пределах промышленной площадки Усольского калийного комбината, территория которой полностью преобразована хозяйственной деятельностью. Естественный почвенный покров отсутствует, распространены литостраты – насыпные спрессованные грунты различного (чаще среднесуглинистого и тяжелосуглинистого механического состава), частично экранированные бетонными плитами или покрытые асфальтобетонными покрытиями. Плодородный слой почвы на территории промышленной площадки Усольского калийного комбината был снят при общей инженерной подготовке территории предприятия. Таким образом, в результате реализации проектных решений прямое влияние на естественный почвенный покров отсутствует ввиду его отсутствия на участке размещения объекта проектирования. Возможно незначительное воздействие на грунты промышленной площадки (техногенные поверхностные образования) и почвенный покров сопредельных территорий за счет атмосферных выбросов загрязняющих веществ.

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. В целях снижения и предотвращения неблагоприятных последствий, восстановления и оздоровления почвенного покрова по завершению эксплуатации объектов рекомендуется планируются проведение работ по восстановлению нарушенных территорий (рекультивация земель).

Для минимизации воздействия на окружающую среду от строительной техники приняты следующие организационные мероприятия: техника и автотранспорт проходят технический осмотр за пределами предприятия; размещение ГСМ на территории стройплощадки не предусматривается; своевременная локализация аварийных проливов нефтепродуктов.

Прямое воздействие на естественные ландшафты и на почвы естественного сложения при в период эксплуатации исключено ввиду их отсутствия в границах про-

ектирования объекта. Опосредованное воздействие на грунты промышленной площадки (техногенные поверхностные образования) в результате аэрогенных выбросов загрязняющих веществ на этапе эксплуатации объекта не ожидается, так как объект проектирования не является источником выбросов загрязняющих веществ, как следствие, разработка комплекса мероприятий по снижению аэрогенного загрязнения территории не требуется.

14.6 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 террасирование поверхности, а также отсыпка территории грунтами различного механического состава.

Техногенные отложения представлены насыпными грунтами. Насыпные грунты отсыпаны «сухим» способом, давность отсыпки менее 1 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.

На этапе строительства для исключения поступления загрязняющих веществ в геологическую среду необходимо соблюдение комплекса защитных мероприятия:

- диагностика, испытание, освидетельствование сооружений, оборудования и технических устройств, применяемых при строительстве;
- недопущение отклонений от требований и параметров, установленных технологическими регламентами, разработанными на каждый производственный процесс и введенных в действие до начала работ.

Также с целью охраны геологической среды и подземных вод от загрязнения на этапе строительства необходимо также соблюдение комплекса мероприятий по охране земельных ресурсов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха.

В период эксплуатации воздействие на геологическую среду не прогнозируется.

К мероприятиям по минимизации негативного воздействия на геологическую среду в период эксплуатации относятся: своевременное диагностика, испытание, освидетельствование сооружений, оборудования и технических устройств; недопуще-

ние отклонений от требований и параметров, установленных технологическими регламентами, разработанными на каждый производственный процесс и введенных в действие до начала работ.

При выполнении предусмотренных проектом технических решений и природоохранных мероприятий, строительство и эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать сверхнормативного воздействия на геологическую среду (недра) и подземные воды.

Также с целью охраны геологической среды и подземных вод от загрязнения необходимо также соблюдение комплекса мероприятий по охране земельных ресурсов, поверхностных и подземных вод.

14.7 Растительный покров

Проектируемый объект расположен в пределах промышленной площадки.

В результате реализации проектных решений в период строительства проектируемого объекта прямое влияние на растительный покров отсутствует, поскольку в границах участка производства работ естественный растительный покров отсутствует.

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

Прямого воздействия на растительность при эксплуатации проектируемого объекта не ожидается по причине проведения работ в границах существующей ранее преобразованной территории промышленной площадки комбината. Возможность косвенного влияния на растительный покров территорий, расположенных поблизости от промышленной площадки комбината, за счет атмосферных выбросов загрязняющих веществ также исключена, так как объект проектирования не является источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	245
------	---	-----

Выполнение предусмотренных проектом технических решений и природоохран-ных мероприятий позволит минимизировать негативное воздействие на флору.

Также для минимизации воздействия на растительность в период эксплуатации необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране грунтов промышленной площадки предприятия.

14.8 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.

14.9 Зоны с особыми условиями использования территории и иные ограничения природопользования

Ограничения, обусловленные наличием зон с особыми условиями использования территории, в границах проектирования объекта отсутствуют.

Из иных ограничений природопользования отмечено частичное расположение участка предстоящей застройки 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.

14.10 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.

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта образуются отходы II-V классов опасности.

В период строительства источниками образования отходов являются работы по обслуживанию техники и оборудования, земляные и строительно-монтажные работы, а также жизнедеятельность персонала.

В период строительства образуется 3290,778 тонн отходов за период строительства, в том числе: III класса опасности – 2,013 тонн; IV класса опасности – 9,906 тонн; V класса опасности – 3278,859 тонн.

На площадке строительства подстанции организованы места для селективного и совместного накопления отходов (МНО).

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

В период эксплуатации источниками образования отходов являются:

- эксплуатация, обслуживание и ремонт технических средств и оборудования;
- эксплуатация систем освещения.

В период эксплуатации планируемое образование отходов 1,257 т/год, в том числе: II класса опасности – 0,071 т/год; IV класса опасности – 1,174 тонн; V класса опасности – 0,012 т/год.

Сбор отходов планируется осуществлять в емкости и передавать на существующие на промплощадке комбината места накопления 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.

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

Основополагающими мерами, обеспечивающими минимизацию воздействия отходов на окружающую среду, являются: соблюдение условий раздельного накопления отходов в местах (площадках) накопления, маркировка емкостей для накопления отходов, соблюдение периодичности вывоза отходов с площадок накопления отходов для передачи их сторонним специализированным предприятиям, соблюдение санитарных требований к транспортировке отходов, контроль за соответствием экологическим требованиям состояния мест накопления отходов, 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.

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 и эксплуатации исключается.

14.11 Воздействие при аварийных ситуациях

Задачей обеспечения безопасности планируемого к размещению проектируемого объекта будет являться сведение к минимуму вероятности возникновения аварийных ситуаций, а в случае их возникновения – предельно ограничить их размеры, локализовать и быстро ликвидировать опасный очаг, а также исключить возможность поражения обслуживающего персонала.

Предусматриваемые технические решения обеспечивают безопасную эксплуатацию проектируемого объекта.

В соответствии с нормами технологического режима, в период эксплуатации не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций.

Проектными решениями предусмотрен комплекс мероприятий обеспечивающий минимизацию негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Проектными решениями предусмотрены следующие технические мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду и экосистему региона:

- комплексная автоматизация технологических процессов;

- система световой и звуковой сигнализации штатного и аварийного режима работы технологического оборудования;
- наличие систем внутреннего и наружного пожаротушения;
- двусторонняя громкоговорящая связь между производственными участками;
- защита оборудования и трубопроводов от статического электричества;
- своевременное техническое обслуживание и ремонт оборудования и технических устройств;
- применения запорной арматуры и предохранительных устройств;
- наличие маслоприемников и маслосборника обеспечивающих сбор нефтепродуктов и нефтезагрязненных сточных вод;
- применение оборудования из материалов и покрытиями, обеспечивающими безопасную эксплуатацию;
- применение пожаробезопасных строительных материалов;
- применение электрооборудования с заземлением и защитой от короткого замыкания;
- соблюдение противопожарных разрывов между объектами.

14.12 Воздействие на социально-экономические условия

Предусмотренные в проекте технологические, технические и организационно-технические мероприятия позволят обеспечить допустимую техногенную нагрузку на окружающую среду и здоровье населения территории района производства работ.

Реализация проектных решений не оказывает негативного влияния на социально-экономические условия.

При реализации проекта по строительству Усольского калийного комбината, в составе которого ведутся работы по строительству объекта, будут достигнуты позитивные социально-экономические эффекты: снизится безработица, появятся новые рабочие места и дополнительные возможности для развития образования, гражданского и промышленного строительства, а также малого и среднего бизнеса.

Таким образом, намечаемая деятельность Усольского калийного комбината в целом на стадии строительства и эксплуатации будет способствовать выводу экономики района на новый качественный уровень, способствовать увеличению инвестиционной привлекательности территории.

К основным мероприятиям, направленным на минимизацию негативных воздействий на социально-экономическую сферу и усилению положительных эффектов, относятся:

- проведение рекультивации земельных участков;
- соблюдение природоохранных мероприятий;

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	249
------	---	-----

-
- максимальное привлечение и использование местных материалов, оборудования и услуг;
 - строгое соблюдение границ землеотвода и сроков строительства.

15 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 городской округ «Город Березники»;

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	251
------	---	-----

- 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 четвертичные техногенные (tQiv), аллювиальные (aQ) и аллювиально-делювиальные (adQ) грунты;
- 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;
- водные объекты, их водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы расположены вне границ проектирования. Расстояние от границ проектирования объекта до водоохранной зоны ручья № 2 составляет 32 м, водоохранной зоны р. Малый Падун – 48 м и до водоохранной зоны реки Чижанка – 965 м;
- 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 глубину производства земляных работ по перечню санитарно-химических показателей был определен суммарный показатель загрязнения: для всех проб он не превышает 16, степень загрязнения грунтов в границах проектирования, оценивается как «допустимая», что предполагает использование почв (грунтов) без ограничений;
- для сохранения плодородного слоя почвы на территории реализации проектных решений было выполнено селективное снятие плодородного слоя почвы

- на предыдущих этапах строительства. Нормы снятия плодородного слоя почвы были определены в ходе инженерно-экологических изысканий;
- растительный покров на территории промышленной площадки УКК представлен рудеральными растительными группировками на незастроенных участках;
 - согласно сведениям уполномоченных государственных органов рыбохозяйственная категория для водного объекта, близлежащего к границам проектирования не установлена;
 - 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, укладке асфальта, разработке грунта и доставки инертных материалов. В период эксплуатации проектируемых объектов выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться от разгрузочно-погрузочных работ;
- 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, установ-

- ленных 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 незначительное. 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 незначительное, 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 – незначительное 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;
 - ущерб водным биологическим ресурсам отсутствует ввиду того, что все работы проводятся за границами водоохраных зон водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение;
 - 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 Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утв. Приказом МЧС РФ от 26.06.2024 № 533	
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.	

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	257
-------------	---	------------

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 Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск: НИПИОТСТРОМ, 2001 г	
1.28 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом): М, 1998 (утв. Минтранс России 10 октября 1998 г.)	
1.29 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»	
1.30 Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»	
1.31 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция (с изменениями на 25 апреля 2014 г.)	
1.32 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»	
1.33 Приказ министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 28.11.2019 № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий»	
1.34 СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003	
1.35 МУК 4.3.3722-21 Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях	
1.36 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
1.37 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	
1.38 Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»	
1.39 Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»	
1.40 Приказ Росприроднадзора от 16.12.2019 № 852 (ред. от 07.06.2021) «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов»	
1.41 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»	
1.42 ГОСТ Р 70284-2022 Охрана окружающей среды. Ландшафты. Термины и определения	
1.43 ГОСТ 17.8.1.02-88 Охрана природы. Ландшафты. Классификация	
1.44 Земельный кодекс Российской Федерации (ЗК РФ) от 25.10.2001 № 136-ФЗ	
1.45 Постановление Правительства РФ от 29.05.2025 № 781 «Об утверждении Правил проведения рекультивации и консервации земель»	
1.46 СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95	
1.47 СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81 (с Изменениями № 2, 3)	
1.48 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»	
1.49 Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»	
1.50 Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»	
1.51 Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»	

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
1.52 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»	
1.53 Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (подписана Правительством СССР 06.07.1991, не ратифицирована РФ)	
1.54 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)	
1.55 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»	
1.56 Приказ Минприроды РФ от 08.12.2020 № 1028 «Об утверждении порядка учета в области обращения с отходами»	
1.57 ГОСТ Р 70280-2022 Охрана окружающей среды. Почвы. Общие требования по контролю и охране от загрязнения	
1.58 Приказ Минприроды России от 8.12.2020 № 1026 «Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I-IV классов опасности»	
1.59 Приказ Минприроды России от 02.04.2025 № 167 «Об утверждении порядка ведения государственного кадастра отходов»	
1.60 Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов: Самара, 1996	
1.61 РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы	
1.62 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»	
1.63 Водный кодекс Российской Федерации (ВК РФ) от 03.06.2006 № 74-ФЗ	

2) Ссылочные документы

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
2.1 Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Отработка запасов сильвинита на шахтном поле рудника в период 2023-2030 г.г.». Шифр 5901-21005-П-01. Санкт-Петербург. ООО «ПроТех Инжиниринг», 2023. Положительное заключение государственной экспертизы ФАУ «Главгосэкспертиза России» от 20.07.2022г. № 59-1-1-3-048700-2022	
2.2 Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Подземная часть. Строительство околоствольного двора». Шифр 5901-20073-П-01. Санкт-Петербург: ООО «ПроТех Инжиниринг», 2023. Положительное заключение по результатам оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения ФАУ «Главгосэкспертиза России» от 16.11.2023 № 59-1-1-2-069279-2023	
2.3 Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы № 1 и 2. Корректировка» Шифр 5901-120731-П-01 (Положительное заключение государственной экспертизы ФАУ «Главгосэкспертиза России» от 12.12.2018 № 02480-18/ГГЭ-09612/24-01, номер в ЕГРЗ 59-1-1-3-007173-2018)	
2.4 Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Этап «Обогатительный комплекс». Корректировка». Шифр 5901-121203/ОК-П-01 (Положительное заключение государственной экспертизы ФАУ «Главгосэкспертиза России» от 10.11.2022, номер в ЕГРЗ 59-1-1-2-078768-2022)	
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 РИ-СОГД 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/	

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
2.12 Информационный ресурс Федерального агентства воздушного транспорта [сайт]. URL: https://favt.gov.ru/deyatelnost-ajeroporty-i-ajerodromy-reestr-grajdanskikh-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.	
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 Расчет нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для источников объекта «Площадка № 1» общества с ограниченной ответственностью «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат». Пермь. ФГБУ «ЦЛАТИ по ПФО»	
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. Обоганительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов. Корпус сушильно-грануляционное отделение». Шифр E110-0038-8000489814-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
<p>2.22 Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Обоганительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов». Шифр E110-0038-8000489814-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)</p>	
<p>2.23 Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Корпус классификации и склад реагентов 1 этап». Шифр E110-0038-8000489814-П-01. Санкт-Петербург. ООО «ПроТех-Инжиниринг», 2024 г.</p>	
<p>2.24 Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Установка выпаривания избыточных рассолов. 1 этап. Склад оборудования». Шифр E110-0162-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)</p>	

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;

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	263
-------------	---	------------

- 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.