Общество с ограниченной ответственностью
«ПроТех Инжиниринг»

УСОЛЬСКИЙ КАЛИЙНЫЙ КОМБИНАТ. ОБОГАТИТЕЛЬНАЯ ФАБРИКА 2-ОЙ ОЧЕРЕДИ СТРОИТЕЛЬСТВА. ФЛОТАЦИОННАЯ ФАБРИКА С ТЕХНОЛОГИЕЙ ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ШЛАМОВ. КОРПУС СУШИЛЬНО-ГРАНУЛЯЦИОННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Текстовая часть

Е110-0038-8000489814-П-06-ОВОС1

Том 1

Санкт-Петербург

2026

Общество с ограниченной ответственностью
«ПроТех Инжиниринг»

УСОЛЬСКИЙ КАЛИЙНЫЙ КОМБИНАТ. ОБОГАТИТЕЛЬНАЯ ФАБРИКА 2-ОЙ ОЧЕРЕДИ СТРОИТЕЛЬСТВА. ФЛОТАЦИОННАЯ ФАБРИКА С ТЕХНОЛОГИЕЙ ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ШЛАМОВ. КОРПУС СУШИЛЬНО-ГРАНУЛЯЦИОННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Текстовая часть

Е110-0038-8000489814-П-06-ОВОС1

Том 1

Заместитель директора
филиала по управлению
проектами — А.С. Мальцев

Главный инженер проекта — С.А. Корелов

Санкт-Петербург

2026

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Список исполнителей

Разработано:

Выполненные разделы документа	Отдел/должность	И.О. Фамилия	Подпись	Дата
Все	Отдел охраны окружающей среды			
	Начальник отдела	А.Р. Абзалова		26.02.26
	Главный специалист	А.В. Матвеева		26.02.26
	Главный специалист	О.Н. Качанова		26.02.26
	Ведущий инженер	И.С. Рябцев		26.02.26
	Ведущий инженер	А.Р. Сипавина		26.02.26
	Инженер 1 категории	Е.С. Левцова		26.02.26
	Инженер 3 категории	Е.М. Шилова		26.02.26
	Инженер 3 категории	А.А. Бочкова		26.02.26

Согласовано:

Должность	И.О. Фамилия	Подпись	Дата
Нормоконтролёр	О. И. Скалозубова		26.02.26

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 19

4.2.3 Мощность планируемой деятельности, состав и характеристика производства, номенклатура выпускаемой продукции 21

4.2.4 Использование сырья и отходов производства 21

4.2.5 Возобновляемые источники энергии и вторичные энергетические ресурсы 22

4.2.6 Земельные участки, категории земель, на которых планируется реализация деятельности 22

4.2.1 Технико-экономические показатели планируемых к строительству объектов капитального строительства 23

4.2.2 Описание технологических решений 24

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

4.2.4 Применяемые наилучшие доступные технологии и описание применимости процессов, описанных в ИТС НДТ 26

5 Общие принципы ОВОС 33

5.1 Методические приемы ... 34
5.1.1 Воздействия на отдельные компоненты окружающей среды ... 35
5.1.2 Воздействие на социально-экономическую среду ... 36
5.2 Ранжирование воздействий ... 36
5.3 Критерии допустимости воздействия ... 42
6 Анализ состояния территории в пределах намеченных участков реализации планируемой хозяйственной деятельности и территории, на которые может оказать воздействие планируемая хозяйственная деятельность ... 43
6.1 Состояние компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов ... 43
6.1.1 Физико-географические условия ... 43
6.1.2 Природно-климатические условия ... 44
6.1.3 Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ... 45
6.1.4 Геологические, гидрогеологические условия и современное состояние подземных вод ... 46
6.1.5 Гидрографические условия ... 48
6.1.6 Современное состояние ландшафтов ... 49
6.1.7 Почвенные условия и современное состояние почвенного покрова и техногенных поверхностных образований ... 49
6.1.8 Современное состояние растительности ... 52
6.1.9 Современное состояние животного мира ... 52
6.1.10 Радиационная обстановка ... 53
6.1.11 Уровни физических воздействий ... 53
6.1.12 Социально-экономическая ситуация ... 54
6.2 Зоны с особыми условиями использования территории и иные ограничения природопользования ... 54
7 Воздействие планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду: выявление возможных воздействий, анализ последствий ... 70
7.1 Воздействие на атмосферный воздух ... 70
7.1.1 Источники воздействия на атмосферный воздух ... 70

7.1.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух 91
7.1.3 Предложения по НДВ и ВСВ 99
7.1.4 Определение технологических показателей для выбросов маркерных веществ объектов технологического нормирования и технологических нормативов 99
7.1.5 Определение необходимости оснащения источников выбросов автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ 105
7.1.6 Обоснование размера СЗЗ 108
7.1.7 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий 110
7.2 Физические факторы воздействия 110
7.2.1 Акустическое воздействие 110
7.2.2 Электромагнитные поля 128
7.2.3 Вибрация 129
7.2.4 Инфразвук 130
7.2.5 Ионизирующее и тепловое излучение 130
7.2.6 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий 130
7.3 Воздействие на земельные ресурсы 130
7.4 Воздействие на недра 131
7.4.1 Период строительства 131
7.4.2 Период эксплуатации 132
7.4.3 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий 132
7.5 Воздействие на почвенный покров 132
7.5.1 Период строительства 132
7.5.2 Период эксплуатации 133
7.5.3 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий 133
7.6 Воздействие на поверхностные и подземные воды 134
7.6.1 Воздействие на подземные воды 134
7.6.2 Воздействие на поверхностные воды 136
7.6.3 Мероприятия по оборотному водоснабжению 156
7.6.4 Выводы 157

7.6.5 Воздействие на поверхностные водные объекты и их водосборные площади 158
7.7 Воздействие на растительный мир 159
7.7.2 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий 160
7.8 Воздействие на животный мир 161
7.8.1 Период строительства и эксплуатации 161
7.8.2 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий 161
7.9 Воздействие отходов производства и потребления 161
7.9.1 Состав и объемы образования отходов 162
7.9.2 Выводы 198
7.9.3 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий 199
7.10 Воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях ... 199
7.10.1 Сценарии и вероятность возникновения аварийных ситуаций 200
7.10.2 Оценка влияния возможных аварийных ситуаций 201
7.11 Трансграничное воздействие 207
8 Мероприятия, предотвращающие и (или) уменьшающие негативные воздействия на окружающую среду 209
8.1 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия на атмосферный воздух 209
8.1.1 Период строительства 209
8.1.2 Период эксплуатации 209
8.1.3 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях 211
8.2 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия физических факторов 212
8.2.1 Мероприятия по защите от шума 212
8.2.2 Мероприятия по защите от иных видов физического воздействия 213
8.3 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия на земельные ресурсы 213
8.3.1 Период строительства 213
8.3.2 Период эксплуатации 216

8.4 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия на недра и подземные воды 216

8.4.1 Период строительства 216

8.4.2 Период эксплуатации 217

8.5 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия на почвенный покров, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова 218

8.5.1 Мероприятия по минимизации воздействия на почвенный покров и техногенные поверхностные образования 218

8.5.2 Мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова 221

8.6 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия на поверхностные и подземные воды 223

8.6.1 Поверхностные воды 223

8.7 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия на растительный мир 225

8.7.1 Период строительства 225

8.7.2 Период эксплуатации 225

8.8 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия на животный мир 225

8.9 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия при обращении с отходами производства и потребления 226

8.9.1 Период строительства 226

8.9.2 Период эксплуатации 227

8.10 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду 229

9 Оценка значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий 231

10 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля, мониторинга окружающей среды 232

10.1 Предложения по производственному контролю в области воздействия на атмосферный воздух 232

10.1.1 Существующее положение 232

10.1.2 План-график контроля стационарных источников выбросов 232

10.1.3 План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (контроль на границе СЗЗ и жилой зоне) 235

10.2 Предложения по производственному контролю в области воздействия физических факторов (шум) 238

10.3 Предложения по мониторингу почвенного покрова 240

10.4 Предложения по мониторингу геологической среды 240

10.5 Предложения по мониторингу поверхностных вод 240

10.5.1 Программа производственного контроля качества сточных вод, сбрасываемых в водный объект 240

10.5.2 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 243

10.5.3 Программа наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной 244

10.6 Предложения по мониторингу растительности 249

10.7 Предложения по мониторингу животного мира 249

10.8 Предложения по производственному контролю в области обращения с отходами 249

10.9 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций 253

10.9.1 Мониторинг атмосферного воздуха 253

10.9.2 Контроль в области обращения с отходами, образующимися в результате ликвидаций аварийных ситуаций 256

11 Неопределенности в определении воздействий планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду 257

11.1 Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух ... 257
11.2 Оценка неопределенностей воздействия на водные ресурсы ... 257
11.3 Оценка неопределенностей при обращении с отходами ... 257
11.4 Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир, объекты сельского хозяйства ... 258
11.5 Оценка неопределенностей воздействия на здоровье населения ... 258
12 Эколого-экономическая оценка и экономическая эффективность природоохранных мероприятий ... 259
12.1 Платежи за пользование природными ресурсами и ущерб, наносимый компонентам природной среды ... 259
12.1.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу 259
12.1.2 Плата за размещение отходов ... 261
12.2 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат ... 264
13 Сведения о проведении общественных обсуждений ... 266
14 Результаты оценки воздействия на окружающую природную среду ... 267
14.1 Атмосферный воздух ... 267
14.2 Физические факторы ... 267
14.3 Сведения о санитарно-защитной зоне ... 268
14.4 Земельные ресурсы ... 268
14.5 Недра ... 269
14.6 Водные ресурсы ... 270
14.7 Растительный мир ... 273
14.8 Животный мир ... 273
14.9 Водные биологические ресурсы и среда их обитания ... 274
14.10 Зоны с особыми условиями использования территории и иные ограничения природопользования ... 274
14.11 Обращение с отходами производства и потребления ... 274
14.12 Воздействие при аварийных ситуациях ... 276
14.13 Воздействие на социально-экономические условия ... 276

14.14 Обоснование и решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности (в том числе по выбору возможных технических, технологических решений и (или) возможных мест реализации и (или) иных вариантов реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности) или отказа от ее реализации согласно проведенной оценке воздействия на окружающую среду 277

14.15 Сведения о выявлении и учете общественного мнения при принятии решений, касающихся планируемой хозяйственной и иной деятельности..... 278

14.16 Заключение 279

15 Резюме нетехнического характера 280

Ссылочные документы и библиография..... 285

Термины и определения

В документации приняты следующие термины и определения:

Термин	Определение
Гранулометрический состав почвы	Содержание в почве механических элементов, объединенным по фракциям
Зона с особым режимом природопользования (экологических ограничений)	Участок территории суши и (или) акватории, на котором ограничивается природопользование согласно законодательству Российской Федерации
Инженерно-экологические изыскания	Один из основных видов инженерных изысканий, выполняемый для изучения и оценки инженерно-экологических условий территории (района, площадки, участка, трассы, включая зону возможного воздействия проектируемого объекта), составления прогноза возможных изменений инженерно-экологических условий, обоснования мероприятий по охране окружающей среды и предотвращению негативного воздействия на биотопы и условия жизнедеятельности человека
Классификация почв	Система разделения почв по 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

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

Обозначения и сокращения

В документации приняты следующие обозначения и сокращения:

Обозначение, сокращение	Расшифровка
АБК	Административно бытовой корпус
АЗС	Автозаправочная станция
ВМ	Взрывчатые материалы
ГГО	Главная геофизическая обсерватория
ГДК	Горнодобывающий комплекс
ГОК	Горно-обогатительный комбинат
ГП	Генеральный план
ГРОРО	Государственный реестр объектов размещения отходов
ГРС	Газораспределительная станция
ГСМ	Горюче-смазочные материалы
д.	Деревня
ДТ	Дизельное топливо
ЕГРЗ	Единый государственный реестр заключений
ЗВ	Загрязняющее вещество
ИЗА	Источник загрязнения атмосферы
ИСП	Иерархическая структура декомпозиции объектов
ИТП	Инженерно-технический персонал
ИТС НДТ	Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям
ИШ	Источник шума
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
МНО	Место накопления отходов
МПР	Министерство природных ресурсов
МЧС	Министерство чрезвычайных ситуаций
ОБУВ	Ориентировочный безопасный уровень воздействия
ООПТ	Особо охраняемая природная территория

Обозначение, сокращение	Расшифровка
ОРО	Объект размещения отходов
ПГУ	Пылегазоулавливающее оборудование
ПДВ	Предельно допустимые выбросы
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ПДКм.р.	Предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений максимально разовая
ПДКс.г.	Предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений среднегодовая
ПДСс.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
ПЭК	Производственный экологический контроль
РТ	Расчетная точка
СГО	Сушильно-грануляционное отделение
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
ТБО	Твердые бытовые отходы
ТКО	Твердые коммунальные отходы
ТО	Техническое обслуживание
ТР	Текущий ремонт
УКК	Усольский калийный комбинат
УПРЗА	Унифицированная программа расчёта загрязнения атмосферы
ФККО	Федеральный классификационный каталог отходов
ФАУ	Федеральное автономное учреждение
ФГБУ	Федеральное государственное бюджетное учреждение
ФОФ	Флотационная обогатительная фабрика
ФПО	Фильтр-прессовальное отделение
ЦГМС	Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

1 Предисловие

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. Обогатительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов. Корпус сушильно-грануляционное отделение.

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. Обогатительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов. Корпус сушильно-грануляционное отделение является Общество с ограниченной ответственностью (далее – ООО) «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат», являющееся владельцем государственной лицензии ПЕМ № 02226 ТЭ от 18.06.2012 сроком действия до 15.04.2028 и изменений к лицензии на пользование недрами ПЕМ № 02226 ТЭ, зарегистрированных Департаментом по недропользованию по Приволжскому Федеральному округу Отделом геологии и лицензирования по Пермскому краю 09.09.2016 № 383 на право пользование недрами с целью добычи калийно-магниевых солей на Палашерском и Балахонцевском участках Верхнекамского месторождения калийно-магниевых солей в Пермском крае, в том числе использование отходов горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств.

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

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

Телефон: +7(3424)25-62-00.

3 Наименование планируемой хозяйственной деятельности и планируемое место ее реализации

Проектная документация – Усольский калийный комбинат. Обогатительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов. Корпус сушильно-грануляционное отделение. Назначение объекта строительства – сушка и грануляция товарного хлористого калия.

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

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

4.1 Цель реализации планируемой хозяйственной деятельности

Цель реализации планируемой деятельности – строительство сушильно-грануляционного отделения для второй очереди обогатительной фабрики, обусловленное увеличением мощности обогатительного комплекса за счет строительства флотационной обогатительной фабрики второй очереди и необходимостью увеличения производительности по гранулированному продукту.

4.2 Описание планируемой хозяйственной деятельности

4.2.1 Описание технических решений

Проектируемый объект на основании 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], является на период строительства объектом III категории по степени негативного воздействия на окружающую среду в связи с осуществлением деятельности по строительству объекта более 6 месяцев.

Проектируемый объект в соответствии с подпунктом 11 раздела 1 «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] является на период эксплуатации объектом I категории по степени негативного воздействия на окружающую среду в связи с осуществлением деятельности по производству минеральных удобрений.

Проектируемый объект размещается в центре уже застроенной территории существующей площадки Усольского калийного комбината.

Перечень объектов проектирования приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Экспликация зданий и сооружений

Номер объекта по ГП	Номер объекта по ИСПо	Наименование	Вид строительства
8.2	02.06.011	Корпус сушильно-грануляционного отделения в составе:	Новое строительство
8.2.1	02.06.012	Отделение «Сушка»	Новое строительство
8.2.2	02.06.013	Отделение «Грануляция»	Новое строительство

Номер объекта по ГП	Номер объекта по ИСПо	Наименование	Вид строительства
8.3.5	02.03.085	Галерея подачи концентрата на грануляцию	Новое строительство
8.3.6	02.03.086	Галерея подачи продукции на складирование	Новое строительство
8.5	03.05.181	Компрессорная станция	Новое строительство
8.3.4.1	02.06.015	Галерея подачи концентрата от перегрузочного узла Объект 8.3.3 до Главного корпуса с СГО Объект 4.1	Новое строительство
8.3.4.2	02.06.016	Галерея подачи концентрата от отделения «Сушка» Объект 8.2.1 до Главного корпуса с СГО Объект 4.1	Новое строительство

Более подробно сведения об объекте проектирования приведены в томе 6.1.1, шифр Е110-0038-8000489814-П-06-ТХ1.1.

4.2.2 Потребность в сырьевых ресурсах

В период строительства обеспечение электроэнергией обеспечивается от сетей Усольского калийного комбината. Водоснабжение осуществляется привозной водой, заправка топливом – силами подрядчика на территории строительной площадки (с доставкой топливозаправщиком) и ближайших автозаправочных станций. Сведения приведены в томе 7, шифр Е110-0038-8000489814-П-06-ПОС.

Обеспечение потребностей объекта проектирования электроэнергии предусматривается, согласно техническим условиям на присоединение, от основного существующего источника электроснабжения – главной понизительной подстанции ПС 220/6 кВ «КамаКалий». Решения по ГПП 220/6 кВ рассматриваются в проектной документации «Объекты внешнего электроснабжения» – проектная документация получила положи тельное заключение Краевого государственного автономного учреждения Управления государственной экспертизы Пермского края № 59-1-4-0511-13.

В корпусе СГО газопотребляющее оборудование размещается в отделении сушки (сушка в корпусе сушки) и отделении грануляции (грануляция в корпусе грануляции). Источником газоснабжения для объектов Усольского калийного комбината является газораспределительная станция, расположенная рядом с площадкой УКК.

Источником газоснабжения для всего объекта «Усольский калийный комбинат» является существующая газораспределительная станция (ГРС), расположенная в районе поселка Белая Пашня рядом с площадкой УКК. Положительное заключение государственной экспертизы ФАУ «Государственная экспертиза России» № 198-13/ЕГЭ-2421/02 от 06.06.2013 г.

Теплоснабжение объектов осуществляется по техническим условиям от существующей распределительной тепловой сети Усольского калийного комбината. Источником теплоснабжения служит существующая промышленная котельная 2.62 (существующая), расположенная на территории комбината.

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

Потребность проектируемых объектов в хозяйственно-питьевой воде, максимальная:

- на хозяйственно-питьевые нужды: 0,467 л/с, 0,57 м^3/ч;
- на технологические нужды: 21,82 л/с, 77,52 м^3/ч;
- на противопожарные нужды: наружное 50 л/с, 180,00 м^3/ч; внутреннее 40,7 л/с, 146,52 м^3/ч.

Проектные решения по системам водоснабжения объекта «Усольский калийный комбинат. Обогатительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов. Корпус сушильно-грануляционное отделение» рассмотрены в данной проектной документации том 5.2 шифр E110-0038-8000489814-П-06-ИОС.СВС.

Сброс всех видов сточных вод осуществляется в существующие системы канализации Усольский калийный комбината.

Проектные решения по системам водоотведения объекта «Усольский калийный комбинат. Обогатительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов. Корпус сушильно-грануляционное отделение» рассмотрены в данной проектной документации том 5.3 шифр E110-0038-8000489814-П-06-ИОС.СВО.

Для обеспечения работы основного технологического оборудования корпуса сушильно-грануляционного отделения требуется подача сжатого воздуха. Источник питания сжатым воздухом: компрессорная станция (поз. 8.5 по генплану).

Исходным сырьем для корпуса СГО является влажный концентрат, полученный с сильвинитовой руды на ФОФ второй очереди строительства, шифр E110-0038-8000489814-П-02 [2.15].

Основными материалами для обработки готового продукта в процессе сушки, грануляции и облагораживания являются химические реагенты, поступающие на СГО второй очереди в виде готовых растворов и эмульсий из существующего корпуса складирования и приготовления реагентов (позиция 4.2 по генплану), существующих про-

изводственных мощностей технологических линий приготовления корпуса складирования и приготовления реагентов достаточно для покрытия потребностей СГО 2-й очереди.

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

В данном проекте конечным продуктом, получаемым на производственных мощностях корпуса сушильно-грануляционное отделение, является мелкий хлористый калий и гранулированный хлористый калий. Технические требования и физико-химические показатели товарного хлористого калия приведены в томе 6.1.1, шифр Е110-0038-8000489814-П-06-ТХ1.1.

Объем влажного концентрата хлорида калия, направляемого с флотационной обогатительной фабрики второй очереди на сушку (суммарно распределяемый на сушки первой и второй очередь УКК) 1,9 млн тонн в год. Ввод флотационной обогатительной фабрики второй очереди рассматривается в отдельном проекте Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов (шифр Е110-0038-8000489814-П-02) [2.15].

Проектная мощность сушильного отделения второй очереди по готовому продукту в соответствии с Заданием на проектирование составляет 1,8 млн т в год. Проектная мощность грануляции второй очереди по готовому продукту в соответствии с Заданием на проектирование составляет две линии по 105 т гранулированного продукта в час или 1,638 млн тонн в год.

Технологический процесс по переделам сушки и грануляции организован в две идентичные технологические линии (шестая и седьмая – сушки, 125 т/ч каждая по сухому продукту, четвертая и пятая – грануляции и облагораживания, 105 т/ч каждая по целевому гранулированному продукту).

Режим работы сушильно-грануляционного корпуса круглосуточный, 325 суток в году. Для проведения планово-предупредительного ремонта предусматривается полная остановка каждой линии комплекса на 40 суток поочередно.

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

4.2.4 Использование сырья и отходов производства

Исходным сырьем для корпуса СГО является влажный концентрат, полученный с сильвинитовой руды на ФОФ второй очереди строительства, шифр Е110-0038-8000489814-П-02 [2.15].

Проектными решениями не предусматривается использование отходов производства.

4.2.5 Возобновляемые источники энергии и вторичные энергетические ресурсы

Возобновляемые источники энергии, вторичные энергетические ресурсы для объекта не применяются.

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

Объект проектирования расположен в границах промышленной площадки Усольского калийного комбината, в границах земельного участка с кадастровым номером 59:37:2021101:389, расположенного по адресу: Российская Федерация, Пермский край, городской округ «Город Березники», территория Усольского калийного комбината. Земельный участок с кадастровым номером 59:37:2021101:389 имеет категорию «Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения», вид разрешенного использования – «Для строительства объектов, связанных с разработкой месторождения полезных ископаемых» (рисунок 4.1).

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

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

Рисунок 4.1 – Карта-схема землепользования участка размещения объекта проектирования

4.2.1 Технико-экономические показатели планируемых к строительству объектов капитального строительства

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства приведены в Таблице 5 Тома 1 шифр Е110-0038-8000489814-П-06-ПЗ.

4.2.2 Описание технологических решений

Для Усольского калийного комбината второй очереди строительства принят флотационный способ переработки сильвинитовой руды с получением товарного хлористого калия. Величина массовой доли хлорида калия в готовой продукции не менее 95 %. Технологический процесс по переделам обогащения организован в две идентичные параллельные линии номинальной производительностью по руде 450 т/ч каждая.

Сушка хлористого калия в новом сушильно-грануляционном отделении производится на сушильных печах кипящего слоя путем сжигания природного газа. Для этого предусматривается две линии сушки, производительность каждой 125 т/ч по сухому веществу. Всего для второй очереди ФОФ необходимо две рабочие линии сушки, с учетом резерва используется существующая пятая линия сушки первой очереди в существующем корпусе.

Для возможности производства гранулированного продукта предусматривается две линии грануляции и облагораживания, производительность каждой 105 т/ч по гранулированному продукту.

Технологический процесс сушки и грануляции сильвинитового флотоконцентрата на СГО второй очереди строительства осуществляется на двух идентичных технологических линиях, каждая из которых включает в себя оборудование для выполнения следующих технологических операций:

- сушка флотоконцентрата в печах кипящего слоя;
- газоочистка отработанных газов;
- приготовление выщелачивающего раствора для ФОФ 2-й очереди из рассолов мокрой газоочистки;
- охлаждение высушенного продукта;
- обработка реагентом антислеживателем мелкого готового продукта;
- прессование мелкого продукта в плитку;
- дробление плитки;
- рассев дробленого продукта для получения целевого гранулированного хлористого калия;
- облагораживание гранул хлористого калия.

Для корпуса сушильно-грануляционное отделение принят непрерывный режим работы: 325 дней в году, в две смены по 12 часов каждая, при непрерывной рабочей неделе. Годовой фонд рабочего времени – 7800 часов.

Аппаратурно-технологические схемы сушки и грануляции флотоконцентрата приведены в томе 6.1.2, шифр Е110-0038-8000489814-П-06-ТХ1.2 и Е110-0038-8000489814-П-06-ТХ1.3.

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

Расположение объекта проектирования

Объект проектирования расположен в границах промышленной площадки УКК, в границах земельного участка с кадастровым номером 59:37:2021101:389, расположенного по адресу: Российская Федерация, Пермский край, городской округ «Город Березники», территория Усольского калийного комбината. Земельный участок с кадастровым номером 59:37:2021101:389 имеет категорию «Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения», вид разрешенного использования – «Для строительства объектов, связанных с разработкой месторождения полезных ископаемых» (рисунок 4.1).

Земельный участок с кадастровым номером 59:37:2021101:389 был сформирован из земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:388, 59:37:2021101:202; 59:37:2021101:214, 59:37:2021101:219, 59:37:2021101:221, 59:37:2021101:247, 59:37:2021101:248.

Земельный участок с кадастровым номером 59:37:2021101:388 был сформирован из земельного участка с кадастровым номером 59:37:2021101:223.

Распоряжением Правительства РФ от 23.04.2013 № 657-р [1.2] и Распоряжением Правительства РФ от 16.03.2019 № 443-р [1.3] данные участки изъяты из состава лесного фонда в 2013 и в 2019 году и переведены в категорию «земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Размещение проектируемых объектов осуществлено с учетом проектных решений по предыдущим этапам проектирования (рудник, горнодобывающий комплекс, обогатительная фабрика первой очереди строительства, обогатительная фабрика второй очереди строительства, являющаяся источником сырья для объекта проектирования) и природных условий района размещения месторождения.

В связи с вышесказанным альтернативные варианты размещения объекта «Усольский калийный комбинат. Обогатительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов. Корпус сушильно-грануляционное отделение» отсутствуют.

Выбор технологии сушки и грануляции

Переработку сильвинитовых руд с получением хлористого калия осуществляют флотационным методом, основанном на различии физико-химических свойств поверхностей минералов. Выбор технологии был проведен на этапе проектирования объекта «Усольский калийный комбинат. Обогатительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов».

В соответствии с Информационно-техническим справочником по наилучшим доступным технологиям ИТС 2-2022 Производство аммиака, минеральных удобрений и неорганических кислот [1.5] учитывая наличие сетей газоснабжения на территории предприятия в качестве топлива для установок сушки принят природный газ.

При выборе технологического оборудования в первую очередь во внимание был принят положительный опыт эксплуатации его на предприятиях калийной промышленности как России и СНГ, так и на зарубежных предприятиях (Израиль, Германия, Канада и др.). В проекте, по комплектно поставляемому сушильному оборудованию, принято, в качестве аналога, оборудование фирмы ASOS, Турция.

В настоящее время ведутся работы по строительству УКК. Размещение проектируемых объектов осуществлено с учетом проектных решений по предыдущим этапам проектирования (рудник) и природных условий района размещения месторождения. Место размещения площадки УКК определено и альтернативные варианты размещения проектируемых объектов отсутствуют.

Нулевой вариант (отказ от деятельности)

Альтернативой реализации планируемых работ является нулевой вариант, т.е. отказ от деятельности. На момент разработки проектной документации объектов поверхностного комплекса отказ от их строительства невозможен, т.к. уже запроектированы и построены объекты других этапов строительства.

4.2.4 Применяемые наилучшие доступные технологии и описание применимости процессов, описанных в ИТС НДТ

Основными видами хозяйственной деятельности Усольского калийного комбината является производство калийных удобрений - деятельность по добыче и обогащению калийных солей. Сырьем для производства продукции является Сильвин (код [08.91.19.162]) добываемый на руднике. Основной продукцией является хлорид калия (код [20.15.51.000]).

Общество с ограниченной ответственностью «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» является действующим предприятием, состоящим из нескольких объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую, объектом ОНВ I категории является объект по производству минеральных удобрений (калий хлористый), наименование объекта ОНВ «Площадка № 2», код объекта 57-0159-002700-П.

Процессы добычи, дробления руды, водоснабжение, водоотведение, работа котельных, газоснабжения, погрузка готовой продукции, размещение отходов производства осуществляется в границах объекта ОНВ II категории «Площадка № 1» (код объекта 57-0259-002128-П).

Проектируемый объект расположен в границах промышленной площадки ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат».

На проектируемом объекте ОНВ используются технологии, процессы, соответствующие следующим ИТС НДТ:

- ИТС 2-2022 Производство аммиака, минеральных удобрений и неорганических кислот (далее – ИТС 2-2022), утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22.12.2022 № 3239 [1.5];
- ИТС 22-2016 Очистка выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при производстве продукции (товаров), а также при проведении работ и оказании услуг на крупных предприятиях, утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15.12.2016 № 1880. Справочник межотраслевой («горизонтальный»), не содержит технологических показателей [1.6];
- ИТС 22.1-2021 Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения, утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 02.12.2021 № 2690. Справочник межотраслевой («горизонтальный»), не содержит технологических показателей [1.7];
- ИТС 47-2023 Системы обработки (обращения) со сточными водами и отходящими газами в химической промышленности, утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21.12.2023 № 2759. Справочник межотраслевой («горизонтальный»), не содержит технологических показателей [1.8];
- ИТС 48-2023 Повышение энергетической эффективности при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности, утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14.12.2023 № 2706. Справочник межотраслевой («горизонтальный»), не содержит технологических показателей [1.9].

4.2.4.1 Описание применимости процессов, описанных в информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям (ИТС НДТ)

4.2.4.2 ИТС 2-2022 Производство аммиака, минеральных удобрений и неорганических кислот для проектируемого объекта

Технологический процесс переработки руды флотационным способом основан на различной способности сильвина и галита смачиваться водой, которое достигается их обработкой реагентами. Процесс флотационного обогащения сильвинитовой руды осуществляется в насыщенном растворе хлоридов калия и натрия (маточный раствор). Получение хлористого калия осуществляется флотационным способом, который является самым освоенным, распространенным в мире и, согласно ИТС 2-2022 [1.5], признан наилучшей доступной технологией.

Технологические процессы сушки и грануляции хлористого калия, а также применяемое технологическое и пылегазоочистное оборудование, принятые в проектной документации, соответствуют наилучшим доступным технологиям приведены в ИТС 2-2022 [1.5].

Используемые технология и оборудование позволяют достичь следующих положительных аспектов, которые приведены в ИТС 2-2022 [1.5] для сушки и грануляции хлористого калия:

- производится глубокая очистка отходящих газов;
- технология является самой освоенной и распространенной в мире.

Так же на объекте ОНВ применяется НДТ 125. Очистка отходящих газов мокрым способом. Данная технология позволяет снижать негативное воздействие на атмосферный воздух определенная в ИТС 2-2022 [1.5].

4.2.4.3 ИТС 22-2016 Очистка выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при производстве продукции (товаров), а также при проведении работ и оказании услуг на крупных предприятиях

Сведения о применении НДТ согласно ИТС 22-2016 Очистка выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при производстве продукции (товаров), а также при проведении работ и оказании услуг на крупных предприятиях [1.6] приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Сведения о применении процессов, идентифицированных ИТС 22-2016 [1.6] как НДТ, на объекте ОНВ

Номер НДТ	Наименование НДТ	Обоснование применимости НДТ на объекте ОНВ
1	НДТ организационно-управленческого характера	
1-1	Внедрение и постоянная поддержка принципов экологического менеджмента	Внедрена система экологического менеджмента согласно стандартам ИСО 14001
1-3	Снижение вероятности чрезвычайных ситуаций	Утвержден План действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций ООО «Евро-Хим-Усольский калийный комбинат»
1-4	Совершенствование систем очистки выбросов вредных (загрязняющих) веществ	Технологический процесс очистки выбросов ЗВ в атмосферу автоматизирован; для очистки выбросов ЗВ применяется современное, надежное, герметичное оборудование, обеспечивающее отсутствие неорганизованного выделения ЗВ в окружающую среду
2	НДТ в области энергосбережения и ресурсосбережения	
2-1	Внедрение и постоянная поддержка принципов энергосбережения и ресурсосбережения при обращении с образующимися выбросами вредных (загрязняющих) веществ	Применяется в целом по предприятию
3	НДТ производственного экологического контроля	
3-2	Разработка и внедрение на предприятии программы и методик измерений	Разработан план-график контроля стационарных источников выбросов в составе программы производственного экологического контроля.
В-1	Сокращение и предотвращение образования выбросов в атмосферный воздух твердых частиц (пыли), взвешенных веществ	Для очистки выбросов от пыли/взвешенных веществ используются скрубберы Вентури

4.2.4.4 ИТС 22.1-2021 Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения

Сведения о применении НДТ согласно 22.1-2021 Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения [1.7] приведены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Сведения о применении процессов, идентифицированных ИТС 22.1-2021 [1.7] как НДТ, на объекте ОНВ

Номер НДТ	Наименование НДТ	Обоснование применимости НДТ на объекте ОНВ
1	Обязательное включение в программы производственного экологического контроля загрязняющих веществ (показателей), характеризующих применяемые технологии и особенности производственных процессов (маркерных показателей)	В программу ПЭК включен план-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в отношении маркерных веществ производства хлористого калия
3	Разработка программы производственного экологического контроля на основе результатов оценки целесообразности выполнения следующих видов измерений и расчетов: прямых (непосредственных) измерений; измерений косвенных (или замещающих) параметров; составления материальных балансов; использования расчетных методов; применения коэффициентов эмиссий (удельных выбросов и сбросов загрязняющих веществ)	Программа ПЭК разработана на основе оценки целесообразности применения различных методов измерений и расчетов
7	Обеспечение единства и требуемой точности результатов измерений показателей загрязнения отходящих газов, сточных вод, а также объектов окружающей среды, достоверности измерительной информации, используемой при осуществлении производственного экологического контроля, на основе соблюдения требований нормативных документов	Единство и требуемая точность результатов измерений в соответствии с требованиями нормативных документов обеспечивается привлечением к реализации ПЭК аккредитованных лабораторий, использование аттестованных и стандартизованных методик выполнения измерений, применение поверенного оборудования, включенного в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений

4.2.4.5 ИТС 47-2023 Системы обработки (обращения) со сточными водами и отходящими газами в химической промышленности

Сведения о применении НДТ согласно ИТС 47-2017 Системы обработки (обращения) со сточными водами и отходящими газами в химической промышленности [1.8] приведены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Сведения о применении процессов, идентифицированных ИТС 47-2023 [1.8] как НДТ, на объекте ОНВ

Номер НДТ	Наименование НДТ	Обоснование применимости НДТ на объекте ОНВ
1	Применение системы экологического менеджмента (СЭМ)	На предприятии внедрена система экологического менеджмента согласно стандартам ИСО 14001
4	Периодический контроль параметров сточных вод/выбросов в атмосферу	Разработан и реализуется в рамках ПЭК План-график контроля стационарных источников выбросов
6	Сокращение выбросов в атмосферу	Реализуются следующие подходы: - поддержание оптимального технологического режима; - использование герметичного оборудования.
8	Сокращение потребления исходной воды	Реализованы следующие методы снижения потребления исходной воды- повторное использование производственных и ливневых сточных вод
23	Сбор и локализация выбросов в атмосферу	Технологической схемой предусмотрен сбор выбросов от технологического оборудования для последующей очистки потока перед выбросом в атмосферу
14	Очистка отходящих газов от пыли	В корпусе осуществляется одностадийная очистка - мокрое улавливание пыли в скрубберах Вентури

4.2.4.6 ИТС 48-2023 Повышение энергетической эффективности при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности

Сведения о применении НДТ согласно 48-2023 Повышение энергетической эффективности при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности [1.9] приведены в таблице 4.5.

Таблица 4.5 – Сведения о применении процессов, идентифицированных 48-2023 [1.9] как НДТ, на объекте ОНВ

Номер НДТ	Наименование НДТ	Обоснование применимости НДТ на объекте ОНВ
2	Оптимальные контроль и управление системой потребления энергии и производственным процессом с	ИТС 2-2022 [1.5] предусматривает технологии, направленные на повышение энергоэффективности и оптимизацию и сокращение ресурсопотребления:

Номер НДТ	Наименование НДТ	Обоснование применимости НДТ на объекте ОНВ
	использованием современных средств автоматизации	- организация повторного использования оборотной воды в технологии; - непрерывный контроль влажности готового продукта (на потоке).
4	Оптимизация термодинамических параметров (температура, время, давление) производственного процесса, в том числе теплоизоляция объектов с повышенной температурой	Осуществляется контроль, регулировка и автоматизация стадий технологического процесса (температура, давление). Используются следующие технологические приемы: - использование рационального количества материалов; - отработки оптимальных схем ведения процесса; - контроля, автоматизации и механизации процессов; - корректировки технологических параметров для уменьшения энергопотребления.

5 Общие принципы ОВОС

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

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

- Федеральный закон РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [1.33];
- Федеральный закон РФ от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» [1.58];
- Постановление Правительства РФ от 28.11.2024 № 1644 «О порядке проведения 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 [3.6]) и подробно изложенная на русском языке в доступных публикациях (Погребов, Шилин, 2001 [3.7]; Погребов, Шилин, 2009 [3.8]).

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 и в мегаполисе (Санкт-Петербурге).

Материалы ОВОС указанных проектов успешно прошли государственную экологическую экспертизу и получили положительные заключения. Процедура ОВОС включает следующие основные этапы:

- анализ проектируемых работ и потенциальных факторов воздействия на компоненты окружающей среды;
- всесторонний анализ современного состояния окружающей среды в районе возможного воздействия;
- выявление источников потенциального воздействия и их характеристика;
- составление предложений по мероприятиям для предотвращения неблагоприятного воздействия на окружающую среду и возможных последствий;
- проведение оценки значимости воздействий.

Результатами ОВОС являются:

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

5.1 Методические приемы

При проведении оценки воздействия на окружающую среду использованы следующие методы:

- нормативный: использование нормативов предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ или предельно-допустимых уровней (ПДУ) физического воздействия для определения интенсивности воздействия и размера зоны воздействия;
- расчетный: расчеты распространения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, определение объемов образующихся отходов, определение объемов водопотребления и водоотведения, расчеты затрат на реализацию природоохранных мероприятий и объемов компенсационных выплат;
- экосистемный: оценка антропогенных эффектов в экосистемах с учетом их природной изменчивости качественных и количественных (для компонентов биоты это численность, биомасса, видовой состав и другие) показателей;

- экспертный: отдельные виды воздействий определяются, исходя из имеющихся литературных данных и/или по опыту проведения аналогичных работ; ранжирование воздействий; определение интенсивности воздействия; качественный анализ намечаемого воздействия;
- сравнительно-описательный: описание современного состояния компонентов природной среды на основании анализа литературных, справочных и фондовых источников, а также инженерных изысканий, выполненных на территории проектирования;
- картографический: пространственный анализ размещения источников воздействия и зон воздействия в том числе и по отношению к особо охраняемым природным территориям и иным охраняемым объектам; пространственный анализ положения участка работ по отношению к территориям с установленными ограничениями на ведение хозяйственной деятельности.

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

5.1.1 Воздействия на отдельные компоненты окружающей среды

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

При этом проводится экспертная оценка принятых технических решений требованиям законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [1.33]).

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

5.1.2 Воздействие на социально-экономическую среду

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

5.2 Ранжирование воздействий

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

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

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

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

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

Таблица 5.1 – Шкала характеристик воздействий на окружающую среду

Направление воздействия		
Категория	Характеристика	
Негативное	Воздействие приводит к нежелательным эффектам и последствиям	
Позитивное	Воздействие приводит к желательным эффектам и последствиям	
Прямое	Непосредственное воздействие от источников и производственной деятельности	
Косвенное	Опосредованное воздействие от источников и производственной деятельности	
Пространственная шкала (масштаб) воздействия		
Масштаб	Среда	Характеристика воздействия
Точечный	Физическая (абиотическая) среда	Линейный размер площади нарушения менее 1 км; для линейных объектов – воздействие оказывается на удалении до 100 м от линейного объекта; для площадных объектов – воздействие оказывается на площади до 1 км² или площадь воздействия менее 1 % рассматриваемой территории
	Биологическая среда	На организменном уровне
	Социально-экономическая сфера	Для отдельных лиц или ограниченной группы людей; воздействие проявляется на территории проектируемых объектов
Локальный (местный)	Физическая (абиотическая) среда	Линейный размер площади нарушения от 1 до 100 км; для линейных объектов – воздействие оказывается на удалении до 1 км от линейного объекта; для площадных объектов – воздействие оказывается на площади до 10 км² или площадь воздействия в пределах 1 %–10 % территории
	Биологическая среда	На уровне группы организмов
	Социально-экономическая сфера	На уровне от населенного пункта до муниципального района; Воздействие проявляется на территории одного или нескольких близлежащих населенных пунктов или муниципального района
Региональный	Физическая (абиотическая) среда	Линейный размер площади нарушения от 100 до 1000 км; для линейных объектов – воздействие оказывается на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта; для площадных объектов – воздействие оказывается на площади от 10 до 100 км² или площадь воздействия в пределах 10 %–70 % территории
	Биологическая среда	На уровне местной популяции

Направление воздействия		
	Социально-экономическая сфера	Воздействие проявляется на территории нескольких административных районов субъекта (или субъектов) РФ
Глобальный	Физическая (абиотическая) среда	Линейный размер площади нарушения более 1000 км; для линейных объектов – воздействие оказывается на удалении более 10 км от линейного объекта; для площадных объектов – воздействие оказывается на площади более 100 км² или площадь воздействия больше 70 % территории
	Биологическая среда	На уровне всей популяции или вида
	Социально-экономическая сфера	Воздействие проявляется на территории одного или нескольких субъектов РФ и (или) Российской федерации и (или) в международном аспекте
Временная шкала (масштаб) воздействия		
Масштаб	Среда	Характеристика воздействия
Кратковременное	Физическая (абиотическая) среда, биологическая среда	Эффект регистрируется на протяжении времени много меньшем, чем время существования ВЭК; как правило зависит от интенсивности и пространственных масштабов воздействия; для конкретных ВЭК – от нескольких часов и дней до года
	Социально-экономическая сфера	Воздействие проявляется на протяжении от трех месяцев или менее до одного года
Средневременное	Физическая (абиотическая) среда, биологическая среда	Эффект сопоставим по длительности или несколько превышает время существования ВЭК, обычно от одного года до 10 лет
	Социально-экономическая сфера	Воздействие проявляется в течение от одного года до трех - пяти лет и более
Долговременное (постоянное)	Физическая (абиотическая) среда, биологическая среда	Эффект регистрируется на протяжении времени большем, чем продолжительность существования ВЭК
	Социально-экономическая сфера	Соответствует периоду осуществления проекта после вывода объекта на проектную мощность
Шкала степени нарушения (интенсивности воздействия)		
Незначительное	Физическая (абиотическая) среда, биологическая среда	Незначительное нарушение: (или незначительное воздействие, при заданной точности наблюдений статистически не регистрируется) или экосистема находится в квазистационарном состоянии

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

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

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

Таблица 5.2 – Шкала характеристик воздействий на окружающую среду

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

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

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

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

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

5.3 Критерии допустимости воздействия

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

- деятельность по проектируемому объекту производится с соблюдением применимых требований законодательства Российской Федерации и международных конвенций в области охраны окружающей среды (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [1.33]);
- 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» [1.59]);
- 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» [1.60]);
- 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» [1.33]).

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» [1.58]).

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

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

6.1.1 Физико-географические условия

Участок проведения изысканий расположен на территории м. о. город Березники Пермского края, в 18 км к югу от центра города Березники, на территории промышленной площадки Усольского калийного комбината. Ближайшие к проектируемому объекту населенные пункты – деревня Сибирь (в 4255 м к северо-востоку). На расстоянии 1667 м от проектируемого объекта располагается садоводство «Дружба» (рисунок 6.1).

Рисунок 6.1 – Расстояние до ближайшей нормируемой территории (до ближайших населенных пунктов)

Район изысканий относится к I-В строительный климатический подрайон.

По климатическому районированию Пермского края территория строительства находится в IV климатическом районе.

Окружающая местность – полностью преобразована хозяйственной деятельностью. Естественный рельеф данного участка нарушен планировочными мероприятиями. Поверхность частично экранирована бетонными плитами или покрыта асфальтобетонными покрытиями.

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

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

Согласно ботанико-географическому районированию район проведения инженерно-экологических изысканий относится к району южнотаежных Камско-Печорско - Западноуральских пихтово-еловых и елово-пихтовых лесов, подрайону южнотаежных пихтово-еловых лесов с преобладанием на их месте осиновых и березовых лесов.

6.1.2 Природно-климатические условия

Климат рассматриваемой территории континентальный, с холодной продолжительной зимой, теплым, но сравнительно коротким летом, ранними осенними и поздними весенними заморозками. Климатические условия региона формируются определяющим влиянием западного переноса воздушных масс. Значительное влияние на климатические условия Пермского края оказывают также особенности рельефа территории. За счет барьерного влияния Уральских гор на востоке и особенно на северо-востоке края среднегодовые температуры воздуха несколько ниже, чем на той же широте на западе территории, и выпадает значительно больше осадков. Метеорологические условия Западного Урала влияют на качество атмосферного воздуха и на процессы рассеивания примесей в приземном слое атмосферы осложняются частыми инверсиями, застойными явлениями, штилями и другими метеоявлениями.

Среднегодовая температура воздуха в районе изысканий составляет плюс 1,6 °С, преобладают ветра южного направления, по количеству выпадающих осадков

участок относится к зоне избыточного увлажнения (среднегодовое количество выпадающих атмосферных осадков составляет 651 мм). Среднегодовая скорость ветра равна 3,2 м/с.

Согласно ГОСТ 16350-80 [1.10], СП 20.13330.2016 [1.11] и СП 131.13330.2025 [1.12] характеристика района исследований по климатическим параметрам следующая:

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

Подробная информация о климатических и метеорологических условиях района размещения объекта проектирования на основании сведений, предоставленных Пермским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (филиалом ФГБУ «Уральского УГМС») приведена в пункте 8.1 Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ-Т.1.

6.1.3 Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Значения фоновых и средних долгопериодных концентраций предоставлены ФГБУ «Пермский ЦГМС» (Приложение А, письмо Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» от 23.09.2024 № 311-02/2510) и приведены в таблицах 6.1 и 6.2. Фоновые концентрации и средние долгопериодные концентрации загрязняющих веществ не превышают значений ПДК.

Таблица 6.1 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения объекта

Загрязняющие вещества	Код вещества	ПДК м.р.*, мг/м^3	Фоновая концентрация, мг/м^3	Концентрация загрязняющих веществ (доли ПДК м.р.)
Диоксид азота	301	0,2	0,025	0,125
Оксид азота	304	0,4	0,010	0,025
Оксид углерода	337	5,0	1,22	0,244
Диоксид серы	330	0,5	0,001	0,002
Бенз(а)пирен	703	–**	$0,44 \cdot 10^{-6}$	–**

* ПДК м.р. согласно СанПиН 1.2.3685–21 [1.17].
** Значение не определено.

Таблица 6.2 – 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	0,023	0,575
Оксид азота	304	0,06	0,008	0,13
Оксид углерода	337	3,0	1,19	0,397
Диоксид серы	330	–**	0,001	–**
Бенз(а)пирен	703	0,000001	$0,28 \cdot 10^{-6}$	0,28
* ПДК с.г. согласно СанПиН 1.2.3685–21 [1.17]. ** Значение не определено.				

Значения фоновых и средних долгопериодных концентраций загрязняющих веществ действительны до 31.12.2028. Данные по фоновому загрязнению атмосферного воздуха установлены с учетом вклада предприятия.

6.1.4 Геологические, гидрогеологические условия и современное состояние подземных вод

Характеристика инженерно-геологических условий участка размещения проектируемого объекта приведена в Техническом отчете по результатам инженерно-геологических изысканий (шифр Е110-0038-21075-ИИ-01-ИГИ5).

В геологическом строении участка размещения проектируемого объекта до глубины 45 м принимают участие четвертичные техногенные (tQiv), аллювиальные (aQ) и аллювиально-делювиальные (adQ) грунты, подстилаемые нижнепермскими (P1) отложениями.

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 (P1) отложений.

Первый от поверхности водоносный горизонт приурочен к четвертичным отложениям и носит временный характер. По характеру распространения подземные воды относятся к «верховодке». «Верховодка» встречена на площадке проектируемого

строительства локально, имеет спорадическое распространение, вскрыта на глубине 1,0–2,7 м от дневной поверхности в насыпных грунтах и супесях. Установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на тех же глубинах. По гидравлическим условиям «верховодка» отнесена к безнапорным. «Верховодка» носит временный характер, имеет ограниченное распространение и характеризуются неустойчивым режимом.

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

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

Согласно данным пункта 8.7 Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ-Т.1 по результатам исследования в образце природной (подземной) воды грунтовая вода имеет следующие характеристики: нейтральная, жесткая, слабоминерализованная, очень мутная, соответствует нормативным значениям по общим показателям (цветность, мутность, перманганатная окисляемость, ХПК, $БПК_5$). Содержание хлорид-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, нитрит-ионов, аммоний ионов ниже нормативных значений. Превышение нормативных значений органических загрязнителей не наблюдается. Содержание металлов не превышает нормативных значений ПДК.

Состояние подземных вод в районе размещения объекта проектирования согласно критериев оценки степени загрязнения подземных вод в зоне влияния хозяйственных объектов (Приложение И СП 502.1325800.2021 [1.15]) можно отнести к относительно удовлетворительной ситуации.

Использование подземных вод с целью водоснабжения не планируется.

Опасные геологические и инженерно-геологические процессы

По данным инженерно-геологических изысканий (Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИГИ) опасных геологических процессов в пределах исследуемой территории не обнаружено. Инженерно-геологические и гидрогеологические условия участка работ характеризуются III (сложной) категорией сложности, согласно СП 446.1325800.2019 [1.44].

Физико-геологические процессы, связанные с процессами развития карста (поверхностные формы карстопроявления: воронки, локальные оседания), в пределах участка обследования визуально не обнаружены.

Сейсмичность территории

Согласно общему сейсмическому районированию территории РФ (ОСР-15) и карты ОСР-2015-В СП 14.13330.2018 [1.45] проектируемый объект располагается в пределах зоны с интенсивностью и повторяемостью 5 баллов по шкале MSK-64 с 5 % вероятностью превышения, что соответствует повторяемости сейсмических сотрясений в среднем один раз в 1000 (карта В) лет.

Согласно таблице 4.1 СП 14.13330.2018 [1.45] категория грунтов по сейсмичности – III.

6.1.5 Гидрографические условия

Гидрологическая сеть района расположения объекта проектирования принадлежат бассейну р. Яйва. Гидросеть представлена р. Волим и ее притоками: р. Малый Падун и р. Большой Падун.

Территория Усольского района и района г. Березники 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 северной части от проектируемого объекта расположен ручей № 3 р. Большой Падун, в восточной р. Малый Падун, в юге-западной – р. Большой Падун и её ручей № 2.

Гидрологический режим вышеуказанных водотоков типичный для равнинных рек, характеризуется наличием трех основных периодов – весеннее половодье с максимумом стока (от 70 до 75 % от общего годового) и наибольшими годовыми расходами и уровнями воды; летне-осенняя межень (от 20 до 25 % стока), прерываемая дождевыми паводками, и зимняя межень с минимальными годовыми расходами воды (от 3 до 4 % стока).

Ледостав устанавливается на реках в нижнем их течении в ноябре, вскрытие происходит во второй половине апреля.

Для водотоков на территории изысканий максимальные расходы и уровни воды дождевого происхождения как правило превышают весенние максимумы. Минимальные расходы и уровни воды могут наблюдаться в любые месяцы, но преимущественно в период открытого русла наблюдаются в июле-августе, в зимний период – в феврале - марте.

Сведения о водных объектах, их водоохранных зонах, ПЗП в границах проектирования

6.1.6 Современное состояние ландшафтов

Согласно данным Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ-Т.1 Объект проектирования целиком располагается на спланированном участке водораздельной равнины между реками Большой Падун и Малый Падун, притоками первого порядка реки Волим, в пределах техногенно-измененных ландшафтов промышленных площадок и линейных объектов.

К данному типу промышленных ландшафтов относится действующая промышленная площадка Усольского калийного комбината, а также площадки отдельно расположенных промышленных объектов, насыпи железных и автомобильных дорог.

Ландшафты ПТК полностью преобразованы хозяйственной деятельностью, произведена планировка и террасирование поверхностей, а также отсыпка территории грунтами различного механического состава. Естественный почвенный покров отсутствует, распространены литостраты – насыпные спрессованные грунты различного (чаще суглинистого механического состава), частично экранированные бетонными плитами или покрытые асфальтобетонными покрытиями.

Хозяйственное использование ПТК – строительство и эксплуатация промышленных предприятий. В районе расположения проектируемого объекта проводятся строительно-монтажные работы.

Данный ландшафт, в соответствии с ГОСТ Р 70284-2022 [1.50], можно охарактеризовать, как «антропогенный» – ландшафт, состоящий из взаимодействующих природных и антропогенных компонентов, формирующихся под влиянием деятельности человека и природных процессов.

Согласно ГОСТ 17.8.1.02-88 [1.13], данный ландшафт по степени континентальности климата относится к «континентальным», по характеристике рельефа –к «равнинным ландшафтам возвышенных равнин», по расчлененности рельефа – к «нерасчлененным», по биоклиматическим характеристикам к «таежным», по типу геохимического режима – к «элювиальным», по основным видам социально-экономическим функциям относится к «промышленному ландшафту». По устойчивости к антропогенным нагрузкам ландшафт относится к «высокоустойчивым», а по степени изменения ландшафта к «сильноизмененным» с необратимой степенью изменения ландшафта.

6.1.7 Почвенные условия и современное состояние почвенного покрова и техногенных поверхностных образований

Проектируемый объект расположен в пределах промышленной площадки Усольского калийного комбината. Территория промышленной площадки Усольского

калийного комбината полностью преобразована хозяйственной деятельностью: произведена планировка и террасирование поверхности, а также отсыпка территории грунтами различного механического состава. Часть территории в границах проектирования представляет собой строительную площадку промышленного объекта с наличием производственных зданий и сооружений специального назначения, подземных и наземных инженерных коммуникаций, часть территории не застроена. Данный ландшафт в соответствии с ГОСТ Р 70284-2022 [1.50], можно охарактеризовать как «антропогенный» – ландшафт, состоящий из взаимодействующих природных и антропогенных компонентов, формирующихся под влиянием деятельности человека и природных процессов.

Естественный почвенный покров в границах проектирования отсутствует, распространены литостраты (группа натурфабрикатов) – насыпные спрессованные грунты различного (чаще среднесуглинистого и тяжелосуглинистого механического состава), частично экранированные бетонными плитами или покрытые асфальтобетонными покрытиями, а также урбиквазизёмы (группа квазиземов) – гумусированные почвоподобные образования (почвоподобные твердофазные тела), имеющие внешне сходство с почвами. Растительный покров представлен разреженными рудеральными растительными сообществами на незастроенных участках образованными мать-и-мачехой, вейником, кипреем узколистным, клевером ползучим и др. На более влажных участках встречаются сообщества из рогоза узколистного.

Отведение новых участков земли (территории) при реализации проектных решений не проводится (пункт 4.2.6).

Плодородный слой почвы на территории промышленной площадки Усольского калийного комбината был снят при общей инженерной подготовке территории предприятия и перемещен в «Место временного хранения плодородного грунта» для последующего использования при рекультивации нарушенных земель после окончания строительства. В настоящее время плодородный слой почвы на территории промышленной площадки УКК и, в частности, на участке размещения объекта проектирования отсутствует (Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации для объекта «Усольский калийный комбинат. Обогатительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов», шифр Е110-0004-8000517663-ИИ-01-ИЭИ).

Согласно сведений Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации для объекта «Усольский калийный комбинат. Обогатительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов. Корпус сушильно-грануляционное отделение» (шифр Е100-0038-8000562089-ИИ-01-ИЭИ) измеренное значение объемной активности радона с поверхности грунта не превышает установленного норматива 250 мБк/(м^{2}·с) на земельных участках под строительство производствен-

ных зданий и сооружений. Согласно МР 2.6.1.0361-24 [1.18] земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов для строительства зданий и сооружений с постоянным пребыванием людей. Проведение дополнительных радонозащитных мероприятий не требуется.

По результатам проведенных исследований и оценки качества грунтов и почв территории в границах проектирования (Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ-Т.1) установлено:

- суммарный показатель загрязнения для большинства проб грунта (часть образцов с поверхностного слоя и образцы, отобранные до глубины производства работ) не превышает 16 единиц, степень загрязнения грунтов в границах проектирования, отобранных с поверхности и послойно на глубину производства земляных работ, оценивается как «допустимая», что предполагает использование почв (грунтов) без ограничений. Для некоторых образцов грунта, отобранных из поверхностного слоя (площадки ОР10, ОР11, ОР12, ПП10, ПП11) суммарный показатель загрязнения находится в интервале от 16 до 32 единиц, категория загрязнения этого грунта оценивается как «умеренно-опасная», что предполагает использование грунтов в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, а на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м;
- полученные результаты исследований почв и грунтов на химические показатели и содержание органического вещества подтверждают отсутствие плодородного слоя почвы и отсутствие необходимости его снятия согласно требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85 [1.46];
- в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 [1.17] категория загрязнения грунтов по степени эпидемической опасности оценивается как «чистая»;
- токсичность грунта оценивалась методом биотестирования. В соответствии с критериями утвержденными Приказом Минприроды России от 31.03.2025 № 158 «Об утверждении критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» [1.47] грунт можно отнести к V классу опасности для окружающей природной среды.
- измеренные значения удельной эффективной активности естественных радионуклидов (Аэфф) в почвах и грунтах не превысили уровень в 370 Бк/кг, установленный пунктом 5.3.4. СанПиН 2.6.1.2523-09 [1.48] для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях. В соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09 [1.48] и ГОСТ 30108-94 [1.49] перемещаемые почвы и грунты могут использоваться в качестве отсыпки или других целей при всех видах строительных и планировочных работ.

6.1.8 Современное состояние растительности

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

В сформировавшейся части комбината вокруг построек, расположенных на выровненных участках террас, встречаются участки разнотравно-злаковых газонов. Травостой газонов образован злаками – райграсом пастбищным *(Lolium perenne)*, тимофеевкой луговой *(Phleum pratense)*, мятликом луговым *(Poa pratensis)*, овсяницей красной *(Festuca rubra)*, пыреем ползучим *(Elytrigia repens)*, щучкой дернистой *(Dechampsia caespitosa),* и разнотравьем одуванчиком лекарственным *(Taraxacum officinale)*, мать-и-мачехой *(Tussilago farfara)*, полынью обыкновенной *(Artemisia vulgaris)*, хвощем полевым *(Equisetum arvense)*, клевером ползучим *(Trifolium repens)*, спорышом птичим *(Polygonum aviculatum)* и др.

Незастроенные территории заняты внутриплощадочными проездами и складами строительных материалов. На незастроенных участках ровных площадок произрастают несомкнутые злаково-разнотравные растительные группировки, образованные, в основном, рудеральными видами мать-и-мачехой *(Tussilago farfara)*, полынью обыкновенной *(Artemisia vulgaris)*, клевером ползучим *(Trifolium repens)*, хвощем полевым *(Equisetum arvense),* кипреем узколистным *(Chamerion angustifolium)*, донником белым *(Melilotus album)*, щучкой дернистой *(Dechampsia caespitosa)*, вейником наземным *(Calamagrostis epigeios)*, овсяницей овечьей *(Festuca ovina)*, бодяком полевым *(Circium arvense)* и др.

6.1.9 Современное состояние животного мира

Границы объекта проектирования расположены целиком на территории промышленной площадки с разной степенью антропогенного преобразования. В пределах границ проектирования объекта преобладают территории с асфальтобетонным и щебеночным покрытием без растительного покрова, а также существующие здания и сооружения, технологические эстакады и галереи. Злаково-разнотравные сообщества и группировки на незастроенных территориях и рудеральные пустыри занимают меньшую часть площади объекта.

Территория промышленной площадки характеризуется значительным техногенным преобразованием, которое обуславливает бедность фаунистического состава. На промышленной площадке широко распространены следующие виды синантропных птиц: серая ворона (*Corvus cornix*), обыкновенная сорока (*Pica pica*), сизый голубь (*Columba livia*), домовой воробей (*Passer domesticus*), белая трясогузка (*Motacilla alba*), ворон (*Corvus corax*). Среди млекопитающий встречаются следы жизнедеятельности серой крысы (*Rattus norvegicus*) и полевой мыши (*Apodemus agrarius*).

На техногенных территориях, покрытых растительностью, видовое разнообразие становится чуть выше, чем на застроенных территориях.

В границах проектирования объекта на незастроенных и неблагоустроенных территориях и склонах техногенных террас среди представителей орнитофауны встречаются варакушка (*Luscinia svecica*), обыкновенная чечевица (*Carpodacus erythrinus*), сибирский черноголовый чекан (*Saxicola torquata*), чиж (*Spinus spinus*), зяблик (*Fringilla coelebs*), полевой воробей (*Passer montanus*), большая синица (*Parus major*). Наблюдались залеты ворона (*Corvus corax*) и обыкновенной пустельги (*Falco tinnunculus*).

В границах промышленной площадки не встречаются крупные животные, так как они в силу размеров и, вероятно, преследования со стороны человека (охота или частые встречи), более восприимчивы к фактору беспокойства и избегают зону антропогенного влияния.

При проведении обследования территории объекта проектирования представители класса рептилий и амфибий не были выявлены.

Согласно результатам полевого маршрутного обследования территории в границах зоны проведения инженерно-экологических изыскания для объекта проектирования объекты животного мира, занесенные в Красную книгу [1.14, 3.5], не зафиксированы.

6.1.10 Радиационная обстановка

В границах проектирования объектов строительства было проведено определение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭД). Согласно результатам исследований, локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют, земельный участок может быть использован для строительства производственных зданий и сооружений без ограничений. Измеренное значение объемной активности радона с поверхности грунта, для земельного участка в контурах здания с постоянным пребыванием персонала, не превышает установленного норматива 250 мБк/(м^2·с) под строительство производственных зданий и сооружений. Согласно п. 6.9 МР2.6.1.0361-24 [1.16] земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов для строительства указанных объектов.

6.1.11 Уровни физических воздействий

Согласно данным пункта 8.9 Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ-Т.1 превышение допустимых эквивалентного и максимального уровней звука согласно СанПиН 1.2.3685-21 [1.17] не зафиксировано.

Для оценки существующего уровня инфразвука проведены натурные измерения в точках на границе ближайшей жилой застройки. Уровни звукового давления инфразвука не превышают допустимых значений для территории, прилегающей к жилой застройке, и соответствуют СанПиН 1.2.3685-21 [1.17].

По результатам проведенных измерений значения показателей напряженности электрического и магнитного полей на границе ближайшей жилой застройки находятся в пределах норм, установленных СанПиН 1.2.3685-21 [1.17].

6.1.12 Социально-экономическая ситуация

М.о. город Березники Пермского края расположено на расстоянии 170 км к северу от г. Пермь. Административный центр – город Березники. Граничит на севере с Соликамским городским округом, на востоке – с Александровским городским округом, на юге – с Добрянским городским округом и Юсьвинским муниципальным округом, на западе – с Кудымкарским и Косинским муниципальными округами Пермского края.

М. о. город Березники занимает площадь 5025,8 км^2. В состав МО города Березники входят 75 населенных пунктов, из которых 73 – сельские территории.

Анализ социально-экономических условий территории, санитарно-эпидемиологического состояния населения показал, что в пределах исследуемого региона ситуация удовлетворительная. Демографическая ситуация региона находится на среднекраевом уровне. Наблюдаются тенденции сокращения естественного воспроизводства населения, изменения возрастного состава в сторону постарения населения. Транспортная доступность региона в целом удовлетворительная. Развитие социальной инфраструктуры и уровень жизни населения исследуемого региона находятся на среднекраевом уровне, и есть все возможности для дальнейшего развития. Уровень заболеваемости находится на среднекраевом уровне, намечается тенденция к снижению заболеваемости. Анализ санитарно-эпидемиологического состояния населения показал удовлетворительную ситуацию.

Подробный анализ социально-экономической и медико-биологической ситуации в м.о. город Березники представлен в пункте 8.10 Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ-Т.1.

6.2 Зоны с особыми условиями использования территории и иные ограничения природопользования

Информация о наличии либо отсутствии в границах проектирования объекта зон с особыми условиями использования территории и иных ограничений природопользования приведена согласно данным Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации для объекта Усольский калийный комбинат. Обогатительная фабрика 2-ой очереди строительства.

Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов. Корпус сушильно-грануляционное отделение (шифр E110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ1), основанным на сведениях, предоставленных уполномоченными органами, и на открытых источниках информации. Также при описании ограничений природопользования использована градостроительная документация муниципального образования «Город Березники» [2.5; 2.6; 2.7] и Градостроительный портал РИСОГД Пермского края [2.8], рекомендованные в качестве источника информации администрацией муниципального образования «Город Березники», и Публичная кадастровая карта Портала пространственных данных Национальной системы пространственных данных (https://nspd.gov.ru/) [2.9].

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

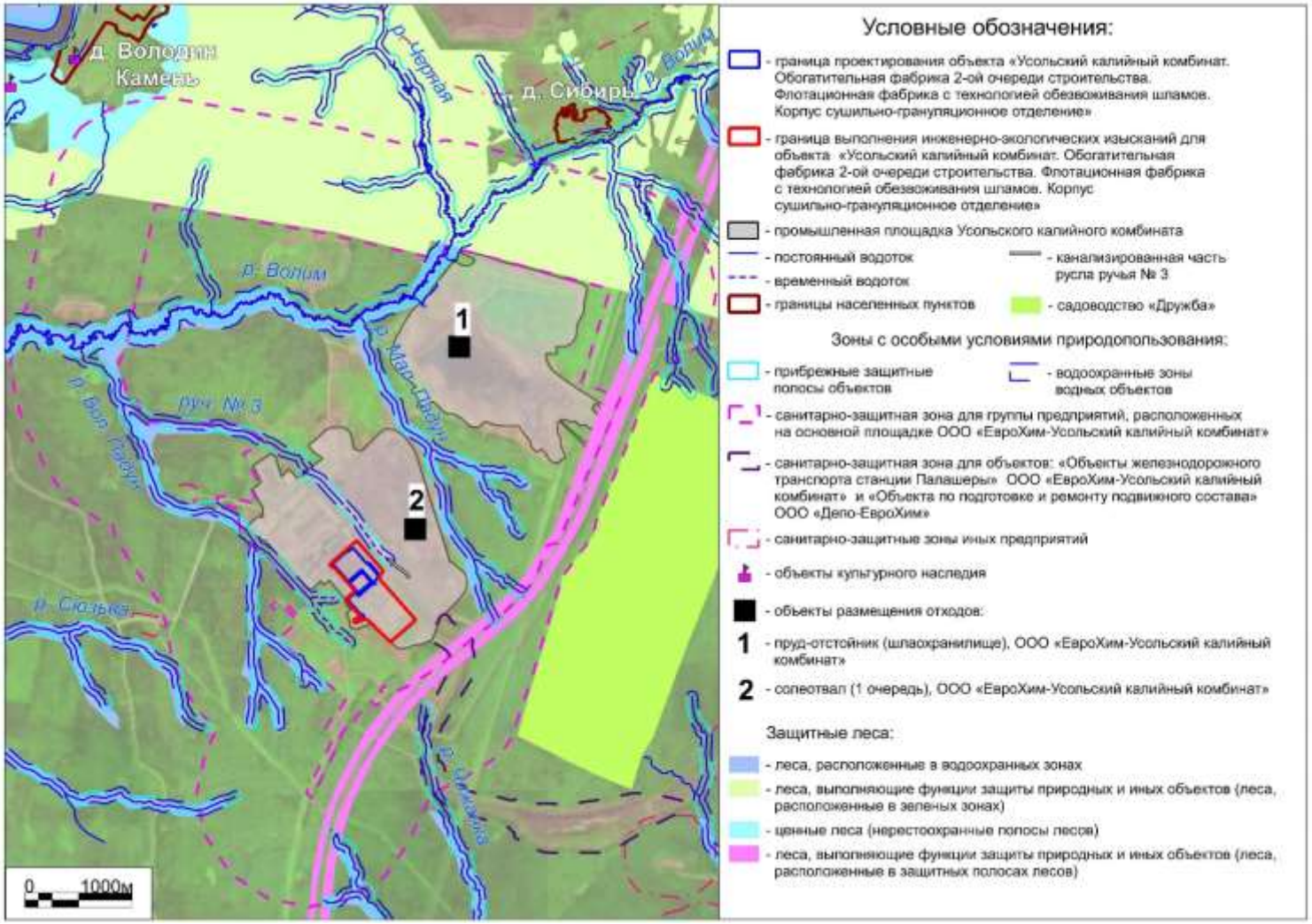


Рисунок 6.2 – Карта-схема зон с особыми условиями использования территории и иных ограничений природопользования района размещения объекта проектирования

Особо охраняемые природные территории

Согласно сведениям Министерства природных ресурсов и экологии РФ, предоставленным письмом от 18.11.2025 № 15-61/21505-ОГ (Приложение К Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ1), в границах инженерно-экологических изысканий объекта ООПТ федерального значения и их охранные зоны отсутствуют.

Согласно сведениям Министерство природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края, предоставленным письмом от 21.09.2022 № 30-01-20.2-4472 (пункт Л.1 Приложения Л Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ1), на участке выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту «Усольский калийный комбинат. Обогатительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов. Корпус сушильно-грануляционное отделение», особо охраняемые природные территории регионального и местного значения и их охранные (буферные) зоны отсутствуют. Создание новых ООПТ регионального значения не проектируется. В границах МО города Березники Пермского края особо охраняемые территории местного значения отсутствуют.

Согласно сведениям Администрации МО города Березники, предоставленным письмом от 27.10.2025 № 242-01-19-1443 (пункт М.1 Приложения М Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ1), существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории местного значения и их зоны охраны в границах инженерно-экологических изысканий отсутствуют.

Расположение ближайших к объекту проектирования особо охраняемых природных территорий представлено на рисунке 6.3.

Ближайшая к границам проектирования ООПТ – охраняемый природный ландшафт «Большеситовское болото» (ООПТ регионального значения). Кратчайшее расстояние от границ проектирования до ООПТ «Большеситовское болото» составляет 5,6 км.

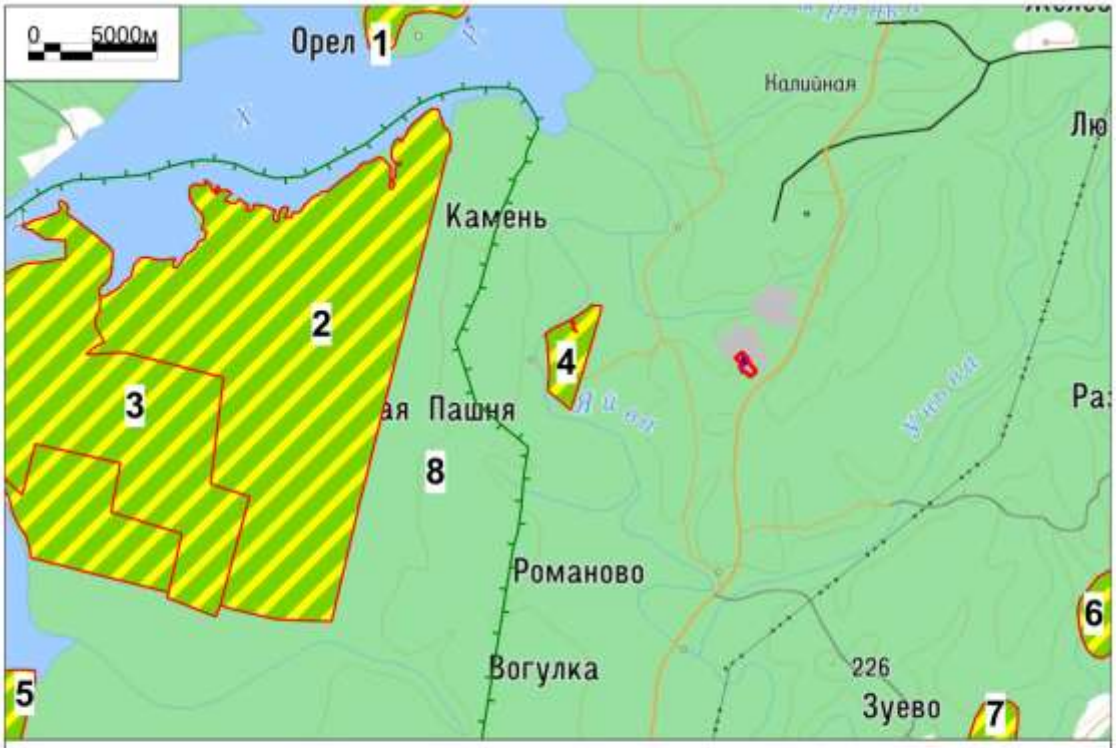
Водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории

Согласно официальному сайту «Союз охраны птиц России» (http://www.rbcu.ru) [2.10], рекомендованным в качестве источника информации письмом Администрации МО города Березники от 27.10.2025 № 242-01-19-1443 (пункт М.1, Приложения М Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ1) и Министерством природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края (пункт Л.1 Приложения Л Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-

ИЭИ1), ключевые орнитологические территории в границах проектирования объекта отсутствуют.

Ближайшая ключевая орнитологическая территория – «Камско-Яйвенский водно-болотный комплекс» – расположена на расстоянии 8,9 км к западу от проектируемого объекта (рисунок 6.3).

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.1994 № 1050 [1.19] и сведениями, предоставленными письмом Администрации МО города Березники» от 27.10.2025 № 242-01-19-1443 (пункт М.1, Приложения М Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ1) и Министерством природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края от 21.09.2025 № 30-01-20.2-4472 (пункт Л.1 Приложения Л Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ1), на территории Пермского края водно-болотные угодья международного значения отсутствуют.



Условные обозначения:

- граница проектирования объекта «Усольский калийный комбинат. Обогатительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов. Корпус сушильно-грануляционное отделение»
- граница выполнения инженерно-экологических изысканий для объекта «Усольский калийный комбинат. Обогатительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов. Корпус сушильно-грануляционное отделение»
- промышленная площадка Усольского калийного комбината ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат»
- особо охраняемые природные территории
- ключевые орнитологические территории

Номер	Название	Категория	Значение	Профиль	Площадь, га	Расстояние до границ проектирования объекта, км
Особо охраняемые природные территории						
1	Огурдинский бор	Охраняемый природный ландшафт	Региональное	Ландшафтный	835,0	17,26
2	Березовский	Заказник	Региональное	Биологический	20000,0	12,8
3	Романовское I болото	Охраняемый природный ландшафт	Региональное	Ландшафтный	10285,0	19,7
4	Большеситовское болото	Охраняемый природный ландшафт	Региональное	Не определен	484,0	5,6
5	Романовское II болото	Охраняемый природный ландшафт	Региональное	Ландшафтный	4566,4	30
6	Тунеговское болото	Охраняемый природный ландшафт	Региональное	Ландшафтный	601,0	15,8
7	Жуклинское болото	Охраняемый природный ландшафт	Региональное	Не определен	741,6	15,95
Ключевые орнитологические территории						
8	Камско-Яйвенский водно-болотный комплекс	Ключевая орнитологическая территория	-	-	102070,0	8,9

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

Объекты культурного наследия

В границах земельного участка объекта проектирования 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 [1.21], а также их зоны охраны и защитные зоны отсутствуют.

Согласно сведениям, предоставленным письмом Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия Пермского края от 18.11.2025 № Исх55-01-18.2-2518 (Приложение Н Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ1) в границах инженерно-экологических изысканий 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;
- объекты, планируемые к включению в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации;
- объекты культурного наследия, включенные в Список всемирного наследия;
- охранные (буферные) зоны объектов культурного наследия, включенных в Список всемирного наследия;
- зоны охраны объектов культурного наследия;
- защитные зоны объектов культурного наследия.

Также Государственная инспекция по охране объектов культурного наследия Пермского края дополнительно сообщает, что в границах земельного участка отсутствует необходимость проведения историко-культурной экспертизы.

Сведения об отсутствии в границах инженерно-экологических изысканий объектов культурного наследия местного значения, включенных в единый государственный реестр, выявленных объектов культурного наследия местного значения, а также объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия местного значения, предоставлены также письмом Администрации МО города Березники от 27.10.2025 (пункт М.1, Приложение М Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ1).

Согласно результатам археологического обследования земельного участка расположения объекта проектирования установлено, что памятники археологического наследия в зоне предполагаемых работ отсутствуют.

Объекты всемирного наследия

Согласно сведениям Министерства культуры РФ, предоставленным письмом от 12.07.2024 № 11788-12-02@ (Приложение П Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ1) в Пермском крае отсутствуют объекты всемирного культурного наследия ЮНЕСКО, а также их зоны охраны и защитные зоны.

Согласно сведениям Министерства культуры РФ, предоставленным письмом от 28.10.2025 № 20080-12-02@ (Приложение П Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ1), объекты культурного наследия, включённые 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 [1.21], их зоны охраны и защитные зоны, а также объекты всемирного культурного наследия ЮНЕСКО и их буферные зоны на территории Пермского каря отсутствуют.

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

Границы проектирования объекта Усольский калийный комбинат. Обогатительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов. Корпус сушильно-грануляционное отделение не пересекают поверхностные водные объекты.

Ближайший к границам проектирования поверхностный водный объект – ручей № 2, правобережный приток р. Большой Падун.

Согласно данным Публичной кадастровой карты Портала пространственных данных Национальной системы пространственных данных (https://nspd.gov.ru/) [2.9] – ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы ручья № 2 составляет 50 м.

Кратчайшее расстояние от границ проектирования объекта до водоохранной зоны ручья № 2 составляет 69 м (рисунок 6.4).

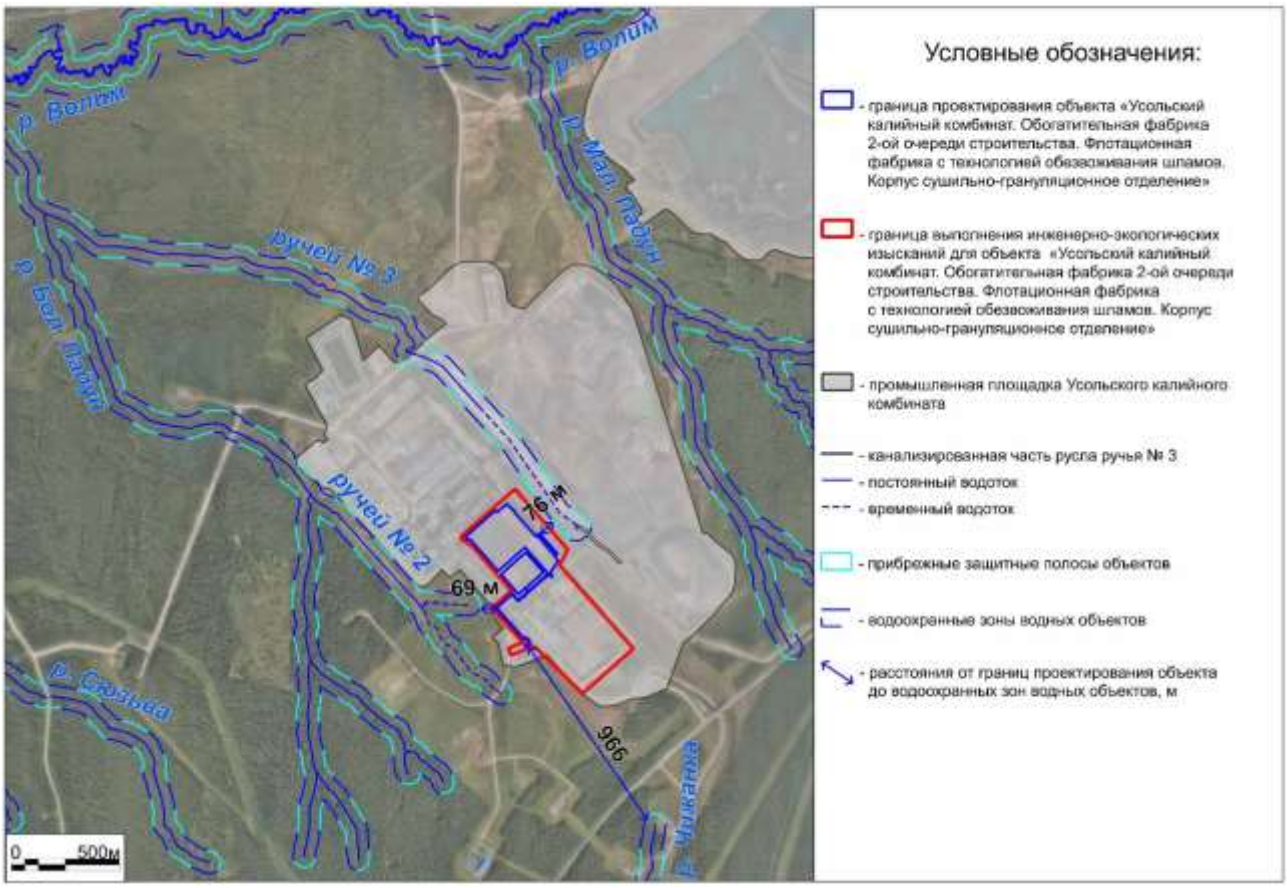


Рисунок 6.4 – Расположение поверхностных водных объектов, их водоохранных зон и прибрежных защитных полос

Сведения о зонах затопления и подтопления

Согласно данным Публичной кадастровой карты Портала пространственных данных Национальной системы пространственных данных (https://nspd.gov.ru/) [2.9] и зоны затопления и подтопления в границах проектирования объекта отсутствуют.

Согласно приложения И СП 11-105-97 Часть II [1.22] район работ относится к I области – подтопленная; по условиям развития процесса к району I-А – подтопленный в естественных условиях; по времени развития процесса к участку I-А-1 – постоянно подтопленный.

Леса, лесопарковые зеленые пояса

По данным, предоставленным письмом Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края от 06.10.2025 № 30-01-20.2-5697 (пункт Л.2 Приложения Л Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ1) в границах инженерно-экологических изысканий защитные леса, резервные леса и ОЗУ, не входящих в государственный лесной фонд согласно статьям 6, 111 Лесного кодекса РФ [1.23], а также лесопарковые земельные пояса отсутствуют.

Проектируемый объект располагается в границах земельного участка категории «земли промышленности» (подробнее – в пункте 7.3), что исключает наличие в границах проектирования объекта защитных лесов, относящихся к лесному фонду.

По данным Администрации МО города Березники, предоставленных письмом от 28.10.2025 № 242-01-19-1446 (пункт М.2 Приложения М Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ1), городские леса, имеющие защитные статус лесопарковые земельные пояса в границах проектируемого объекта отсутствуют.

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

Согласно сведениям Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края, предоставленных письмом от 04.10.2022 № 30-01-20.2-4686 (пункт Л.2 Приложения Л Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ1), установленные зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в границах проектирования объекта отсутствуют.

Лечебно-оздоровительные местности и курорты

В соответствии со сведениями Администрации МО города Березники, предоставленными письмом от 27.10.2025 № 242-01-19-1443 (пункт М.1 Приложения М Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ1) информация о наличии либо отсутствии санитарно-защитных зон и санитарных разрывов, округов санитарной (горно-санитарной) охраны курортов регионального значения, лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природно-лечебных ресурсов регионального значения размещена на официальном сайте администрации города Березники в свободном доступе, а также на Градостроительном портале РИСОГД Пермского края и сайте РГИС ПК.

Согласно вышеуказанным источникам информации в границах проектирования отсутствуют рекреационные зоны, территории лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природно-лечебных ресурсов федерального, регионального и местного значения, а также округа санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов. Информация об отсутствии данных ограничений подтверждается также данными Публичной кадастровой карты Портала пространственных данных Национальной системы пространственных данных (https://nspd.gov.ru/) [2.9].

По информации, предоставленной письмом Министерства здравоохранения Пермского края от 08.10.2025 № 34-01-13-6560-исх (Приложение С Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0038-

УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ1), на территории выполнения инженерно-экологических изысканий для объекта лечебно-оздоровительные местности и курорты, а также учреждения, подведомственные Министерству здравоохранения Пермского каря отсутствуют.

Объект проектирования планируется к размещению в границах земельного участка с кадастровым номером 59:37:2021101:389. Участок имеет категорию «Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения», вид разрешенного использования – «Для строительства объектов, связанных с разработкой месторождения полезных ископаемых», что исключает расположение в границах данного земельного участка природных лечебные ресурсы, лечебно-оздоровительных местностей, а также курортов.

Скотомогильники, биотермические ямы

Согласно сведениям Государственной ветеринарной инспекции Пермского края, предоставленным письмом от 02.10.2025 № 49-05-03исх-4571 (Приложение Т Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ1), в границах инженерно-экологических изысканий сибиреязвенные захоронения, скотомогильники, биотермические ямы, другие места захоронения трупов животных («моровые поля»), установленные санитарно-защитные зоны сибиреязвенных захоронений, скотомогильников, биотермических ям, «моровых полей», а также территории, признанные неблагополучными по факторам эпизоотической опасности, отсутствуют.

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

Согласно Распоряжению Правительства РФ от 08.05.2009 № 631-р [1.24], включающему Перечень мест традиционного проживания и мест традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации, на территории Пермского края места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации отсутствуют.

Ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья

По данным Министерства агропромышленного комплекса Пермского края, предоставленных письмом от 07.10.2025 № 25-03.1-02-257 (Приложение У Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ1), что в границах и на территории объекта проектирования

особо ценные продуктивные сельскохозяйственные земли отсутствуют, также в районе размещения объекта на землях сельскохозяйственного назначения не применялись пестициды и ядохимикаты.

Мелиорированные земли, мелиоративные системы, виды мелиорации

Согласно сведениям, предоставленным письмом Пермским филиалом ФГБУ «Управление «Башмелиоводхоз» от 10.01.2023 № 4 (Приложение Ф Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ1), на территории участка изысканий и вблизи него мелиорируемых земель и мелиоративных систем нет.

Полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов

Согласно сведениям Западно-Уральского межрегионального управления Росприроднадзора, предоставленных письмом от 02.10.2025 № СЧ-03.01-15/9521 (Приложение Х Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ1), в границах инженерно-экологических изысканий полигоны отходов производства и потребления, включенные в Государственный реестр объектов размещения отходов (далее – ГРОРО), отсутствуют.

Ближайшим к территории ведения изысканий полигоном отходов производства и потребления является «Полигон для размещения и захоронения твердых бытовых и промышленных отходов» (№ в ГРОРО – 59-00036-З-00479-010814), расположенный по адресу: кварталы 68, 69, 77, 78 пригородного лесничества Березниковского лесхоза, в квартале 7 г. Березники.

По сведениям, представленным письмом Администрации МО города Березники от 27.10.2025 № 242-01-19-1443 (Приложение М Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ1), несанкционированные свалки, полигоны твердых бытовых отходов на территории изысканий отсутствуют. Полигон захоронения твердых бытовых и промышленных отходов – ООО «Пермский краевой экологический оператор» расположен в кварталах 68, 69, 77, 78 пригородного лесничества Березниковского лесхоза, в квартале 7 г. Березники (в районе автодороги между а/д Кунгур – Соликамск и а/д Березники – Усолье). Минимальное расстояние от испрашиваемого участка до Полигона – около 29 км. Информация о местах захоронения опасных отходов производства на испрашиваемой территории отсутствует.

На промышленной площадке Усольского калийного комбината, но за пределами границ проектирования объекта расположены объекты размещения отходов, включенные в ГРОРО и эксплуатируемые ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» (рисунок 6.2):

- «Площадка складирования породы от горно-подготовительных работ (1 очередь)» номер в ГРОРО 59-00079-Х-00758-2811144;

- «Солеотвал (1 очередь)», номер в ГРОРО 59-00107-Х-00852-161219;
- «Пруд-отстойник (шламохранилище)», номер в ГРОРО 59-00108-Х-00852-161219.

Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы

По сведениям, предоставленным письмом Администрации МО города Березники от 27.10.2025 № 242-01-19-1443 (пункт М.1 Приложения М Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ1), информации о наличии (отсутствии) очистных сооружений, санитарно-защитных зон смежных предприятий, сооружений и других объектов, санитарных разрывов, санитарно- защитных зон кладбищ, крематориев, зданий и сооружений похоронного назначения размещены в свободном доступе на официальном сайте Администрации города Березники [2.7] и на официальном сайте Градостроительного портала РИСОГД Пермского края [2.8].

Согласно сведениям, находящимся в открытом доступе на официальном сайте Администрации города Березники [2.7] и на официальном сайте Градостроительного портала РИСОГД Пермского края [2.8], в границах проведения инженерно-экологических изысканий санитарно-защитные зоны смежных предприятий, сооружений и других объектов, а также санитарные разрывы в границах проектирования объекта отсутствуют.

По данным официального информационного ресурса Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии – Публичной кадастровой карты Портала пространственных данных Национальной системы пространственных данных (https://nspd.gov.ru/) [2.9] границы проектирования объекта располагаются в пределах санитарно-защитной зоны ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат», иные санитарно-защитные зоны смежных предприятий, сооружения и других объектов, а также санитарные разрывы отсутствуют (рисунок 6.2).

Месторождения полезных ископаемых

Согласно сведениям Департамента по недропользованию по Приволжскому федеральному округу, предоставленного письмом от 26.04.2024 № ПК-ПФО-11-00-36/957 (Приложение Ц Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ1), в недрах под участком предстоящей застройки присутствуют запасы Палашерского и Балахонцевского участков Верхнекамского месторождения калийно-магниевых солей в пределах горного отвода, предоставленного в пользование ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» в соответствии с лицензией ПЕМ 02226 ТЭ для разведки и добычи калийной и магниевой солей (рисунок 6.5).

Также согласно информации, предоставленной письмом Департаментом по недропользованию по Приволжскому федеральному округу от 26.04.2024 № ПК-ПФО-

11-00-36/957 (Приложение Ц Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ1), участок предстоящей застройки частично расположен в границах горного отвода, предоставленного в пользование ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» в соответствии с лицензией ПЭМ 01731 НЭ для разведки и добычи углеводородного сырья на месторождении им. Архангельского за пределами месторождения.

В соответствии с информацией, предоставленной письмом ФБУ «Территориальный фонд геологической информации по Приволжскому федеральному округу» от 03.09.2024 № 03-1411 (Приложение Ш Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ1), под испрашиваемом земельным участком с кадастровым номером 59:372021101:389 месторождения пресных подземных вод отсутствуют.

Рисунок 6.5 – Месторождения полезных ископаемых и горные отводы в районе расположения проектируемого объекта

Особо ценные земли

Согласно сведениям Министерства Агропромышленного комплекса Пермского края, предоставленным письмом от 07.10.2025 № 25-03.1-02-257 (Приложение У Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-

0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ1), на территории объекта особо ценные продуктивные сельскохозяйственные земли отсутствуют.

Приаэродромные территории

Согласно документам территориального планирования и градостроительного зонирования, размещенных на сайте администрации муниципального образования «Город Березники» [2.7] и учтенных при формировании Градостроительного портала РИСОГД Пермского края [2.8], приаэродромные территории в границах проектирования объекта отсутствуют.

Согласно сведениям Администрации города Березники, предоставленным письмом от 07.10.2025 № 242-01-19-1346 (пункт М.3, Приложения М Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИЭИ1), в границах инженерно-экологических изысканий для объекта приаэродромные территории отсутствуют.

Ближайшая нормируемая территория

Ближайшая нормируемая территория – садовое некоммерческое товарищество «Дружба» – расположена на расстоянии 1667 м от к востоку от границ проектирования объекта. Ближайший населенный пункт – деревня Сибирь – расположен на расстоянии свыше 4 км к северо-востоку от проектируемого объекта (рисунок 6.6).

Рисунок 6.6 – Расстояние от проектируемого объекта до ближайшей нормируемой территории

7 Воздействие планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду: выявление возможных воздействий, анализ последствий

7.1 Воздействие на атмосферный воздух

7.1.1 Источники воздействия на атмосферный воздух

7.1.1.1 Существующее положение

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

- Площадка № 1 (код объекта НВОС 57-0259-002128-П) [2.12];
- Площадка № 2 (код объекта НВОС 57-0159-002700-П) [2.13].

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

- Расчет нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для источников объекта «Площадка № 1» [2.12], 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» [2.13], экспертное заключение от 23.01.2025 № 047.25.П, санитарно-эпидемиологическое заключение от 17.02.2025 № 59.55.18.000.Т.000400.02.25 (Приложение К).

Также на территории промышленной площадки ООО «ЕвроХим–Усольский калийный комбинат» размещается производственная площадка № 2 предприятия АО «Березниковский механический завод». Для промплощадки разработан проект нормативов допустимых выбросов «Проект нормативов допустимых выбросов для промышленной площадки № 2 предприятия АО «Березниковский механический завод», расположенной по адресу: Пермский край, г. Березники, Романовское поселение, территория ООО «ЕвроХим–Усольский калийный комбинат» кадастровый номер земельного участка 59:37:2021101:241 [2.14], получено экспертное заключение от 27.08.2024 № 5250-СН и санитарно-эпидемиологическое заключение от 30.09.2024 № 59.55.18.000.Т.001735.09.24 (Приложение Л).

На территории промышленной площадки ООО «ЕвроХим–Усольский калийный комбинат» строится флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов. Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Обогатительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания

шламов» [2.15], положительное заключение государственной экологической экспертизы № 057-1-1595-П-024, положительное заключение главной государственной экспертизы № 59-1-1-3-029167-2024.

На территории промышленной площадки ООО «ЕвроХим–Усольский калийный Комбинат» строятся объекты корпуса классификации. Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Корпус классификации и склад реагентов. 1 этап» [2.16], положительное заключение негосударственной экспертизы № 59-2-1-3-061860-2025.

Площадка № 1

Объекты Площадки № 1 не являются объектом проектирования настоящей проектной документации. Сведения о параметрах источников выбросов приведены справочно.

Качественные и количественные характеристики источников выбросов приняты согласно данным Проекта НДВ площадки № 1 [2.12].

В состав рассматриваемого объекта негативного воздействия на окружающую среду II 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), обогатительный комплекс (строительство).

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

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

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

Загрязняющее вещество		Значение ПДК (ОБУВ), мг/м^3				Класс опасности	Выброс г/с	Выброс т/год
код	наименование	ПДК м.р.	ПДК с.с.	ПДК с.г.	ОБУВ			
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	-	0,04	-	-	3	0,078	0,252
0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	0,3	0,1	-	-	4	2,451	187,583

Загрязняющее вещество		Значение ПДК (ОБУВ), мг/м³				Класс опас-ности	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 HNO3)	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 H2SO4	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

Загрязняющее вещество		Значение ПДК (ОБУВ), мг/м³				Класс опас-ности	Выброс г/с	Выброс т/год
код	наименование	ПДК м.р.	ПДК с.с.	ПДК с.г.	ОБУВ			
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,02	0,014	0,005	-	2	0,004	0,084
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,2	0,03	-	-	2	0,003	0,014
0410	Метан	-	-	-	50	-	235,232	1,932
0415	Смесь предельных углеводородов С1Н4 - С5Н12	200	50	-	-	4	0,009	0,029
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,2	-	0,1	-	3	0,038	0,434
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,6	-	0,4	-	3	0,001	0,018
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,02	-	0,04	-	3	0,001	0,006
0703	Бенз/а/пирен	-	0,000001	0,000001	-	1	0,000001	0,00002
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,1	-	-	-	3	0,001	0,005
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	5	-	-	-	4	0,019	0,220
1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	0,01	0,006	0,003	-	2	0,00008	0,001
1117	1-Метоксипропан-2-ол (1-Монометиловый эфир 1,2-пропиленгликоля, пропиленгликольметиловый эфир, альфа-метиловый эфир пропиленгликоля, 1-метокси-2-гидроксипропан, 2-метокси-1-метилэтанол)	-	-	-	0,5	-	0,0002	0,001

Загрязняющее вещество		Значение ПДК (ОБУВ), мг/м³				Класс опасности	Выброс г/с	Выброс т/год
код	наименование	ПДК м.р.	ПДК с.с.	ПДК с.г.	ОБУВ			
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 содержанием этантиола 26 – 41 %, изопропан-тиола 38 – 47 %, втор-бутантиола 7 – 13 %	0,012	-	-	-	4	0,0006	0,0004
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфгидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	0,00005	-	-	-	3	0,000004	0,00007
1865	N-(2-Аминоэтил)-N'-[2-[(2-аминоэтил)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, малосернистый)/в пересчете на углерод	5	1,5	-	-	4	3,825	13,224
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	-	-	1,2	-	3,480	27,885

Загрязняющее вещество		Значение ПДК (ОБУВ), мг/м³				Класс опас-ности	Выброс г/с	Выброс т/год
код	наименование	ПДК м.р.	ПДК с.с.	ПДК с.г.	ОБУВ			
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)	-	-	-	0,05	-	0,001	0,007
2741	Гептановая фракция	-	-	-	1,5	-	0,020	0,581
2750	Сольвент нафта	-	-	-	0,2	-	0,0005	0,004
2752	Уайт-спирит	-	-	-	1	-	0,018	0,068
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	1	-	-	-	4	0,537	0,653
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,15	0,075	-	3	0,037	0,508
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0,3	0,1	-	-	3	5,711	463,953
2930	Пыль абразивная	-	-	-	0,04	-	0,027	0,108
3721	Пыль мучная	1	0,4	-	-	4	0,0004	0,003
Всего загрязняющих веществ:							295,016	8829,342
в том числе твердых:							28,698	8287,547
жидких и газообразных:							266,318	541,795
6003	Аммиак, сероводород							
6005	Аммиак, формальдегид							
6013	Ацетон и фенол							
6035	Сероводород, формальдегид							
6038	Серы диоксид и фенол							
6041	Серы диоксид и кислота серная							
6043	Серы диоксид и сероводород							
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора							
6204	Азота диоксид, серы диоксид							
6205	Серы диоксид и фтористый водород							
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид							
6045	Сильные минеральные кислоты (серная, соляная и азотная)							

Загрязняющее вещество		Значение ПДК (ОБУВ), мг/м³				Класс опас-ности	Выброс г/с	Выброс т/год
код	наименование	ПДК м.р.	ПДК с.с.	ПДК с.г.	ОБУВ			
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 [2.13].

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

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

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

Загрязняющее вещество		Значение ПДК (ОБУВ), мг/м³				Класс опас-ности	Выброс т/год
код	наименование	ПДК м.р.	ПДК с.с.	ПДК с.г.	ОБУВ		
0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	0,3	0,1	-	-	4	498,651
0152	Натрий хлорид	0,5	0,15	-	0,15	3	649,775
0155	диНатрий карбонат (Натрий углекислый; натриевая соль угольной кислоты)	0,15	0,05	-	0,04	3	0,00001
0195	Гексакис(циано-С)феррат(4-тетракалия ОС-6-11)	-	0,04	-	-	4	0,00001
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2	0,1	0,04	-	3	69,072
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,2	0,1	0,04	-	4	0,00002
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,4	-	0,06	-	3	11,270
0316	Гидрохлорид по молекуле HCl (Водород хлорид)	0,2	0,1	0,02	-	2	0,001
0322	Серная кислота/по молекуле H_2SO_4	0,3	0,1	0,001	-	2	0,00001
0330	Сера диоксид	0,5	0,05	-	-	3	0,423

Загрязняющее вещество		Значение ПДК (ОБУВ), мг/м^3				Класс опас-ности	Выброс т/год
код	наименование	ПДК м.р.	ПДК с.с.	ПДК с.г.	ОБУВ		
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5	3	3	-	4	126,259
0416	Смесь предельных углеводородов C_6H_{14} - $C_{10}H_{22}$	50	5	-	-	3	0,112
0703	Бенз(а)пирен	-	0,000001	0,000001	-	1	0,0008
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	5	-	-	-	4	0,0007
1532	Карбамид (Мочевина; карбамид; карбамид марки А и марки Б; карбамид кристаллический улучшенного качества)	-	0,2	-	-	4	0,0001
1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота; уксусная кислота)	0,2	0,06	-	-	3	0,00007
1803	Амины алифатические C_{15-20}	0,003	-	-	-	2	0,332
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)	-	-	-	0,05	-	0,007
2966	Пыль крахмала	0,5	0,15	-	-	4	0,0002
2985	Полиакриламид анионный АК-618	-	-	-	0,25	-	0,0001
3129	Натрий силикат (диНатрий моносиликат; динатриевая соль метакремниевой кислоты)	-	-	-	0,3	-	0,002
3227	Полиэтиленгликоли: ПЭГ-400, ПЭГ-6000	-	-	-	0,15	-	0,044
Всего загрязняющих веществ:							1355,950
в том числе твердых:							1148,429
жидких и газообразных:							207,521
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием)							
6040 (Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак)							
6041 (Серы диоксид и кислота серная)							
6204 (Азота диоксид, серы диоксид)							

Промплощадка № 2 АО «Березниковский механический завод»

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

Качественные и количественные характеристики источников выбросов приняты согласно данным Проекта НДВ для промышленной площадки № 2 АО «БМЗ» [2.14].

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, организованны стоянки и внутренние проезды автотранспорта.

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

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

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

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

Загрязняющее вещество		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
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

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м^3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
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 С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	1,00000 - -	4	0,0030442	0,000218
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,15000 0,05000 -	3	0,7327394	0,747327
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,30000 0,10000 -	3	0,6588065	0,689506
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04000		0,0023	0,000403
2978	Пыль резинового вулканизата	ОБУВ	0,10000		0,0226	0,08136
Всего веществ: 18					2,8479991	1,827466
в том числе твердых: 8					1,4506018	1,528092
жидких/газообразных: 10					1,3973973	0,299374
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					

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

Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов

Объекты флотационной фабрики с технологией обезвоживания шламов не являются объектом проектирования настоящей проектной документации. Сведения о параметрах источников выбросов приведены справочно. Качественные и количественные характеристики источников выбросов приняты согласно данным проектной документации «Усольский калийный комбинат. Обогатительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов» [2.15]. 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 с технологией обезвоживания шламов, приведены в таблице 7.4.

Таблица 7.4 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации флотационной фабрики с технологией обезвоживания шламов

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

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м^3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/год
Всего веществ :4					0,8554323	15,418222
в том числе твердых: 3					0,8550021	15,417802
жидких/газообразных: 1					0,0004302	0,000420

Корпус классификации и склад реагентов. 1 этап

Объекты корпуса классификации не являются объектом проектирования настоящей проектной документации. Сведения о параметрах источников выбросов приведены справочно. Качественные и количественные характеристики источников выбросов приняты согласно данным проектной документации «Усольский калийный комбинат. Корпус классификации и склад реагентов. 1 этап» [2.16].

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

Для устранения выбросов пыли от укрытий мест пересыпок и технологического оборудования в воздух рабочей зоны, а также для сокращения количества выбрасываемой пыли в атмосферу предусмотрены системы пылеулавливания с последующей очисткой. При работе аспирационных систем в атмосферный воздух поступают: калий хлорид, натрий хлорид. Выбросы учтены организованными ИЗА № 5001-5004.

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

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

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

Перечень выбрасываемых вредных веществ и количество вредных выбросов при эксплуатации корпуса классификации и склада реагентов приведены в таблице 7.5.

Таблица 7.5 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации корпуса классификации и склада реагентов

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						

7.1.1.2 Период строительства проектируемых объектов

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

- ИЗА № 8001 – при работе двигателей внутреннего сгорания строительной техники в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерод, углерода оксид, керосин;
- ИЗА № 8002 – доставка строительных конструкций, материалов и изделий обеспечивается автотранспортом. При работе двигателей автотранспорта выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерод, углерода оксид, керосин;
- ИЗА № 8003 – заправка строительной техники дизельным топливом. Строительная техника на автоходу и автотранспорт производит заправку на ближайшей заправочной станции, а стационарная техника заправляется из автомобильных заправщиков (автотопливозаправщик АТЗ 5 ГАЗ С41R13 с объемом цистерны 5 м^3). Потребность в топливе для техники, заправляемой непосредственно на площадке строительства составляет 27,3 т/строительный период. При заправке техники дизельным топливом в атмосферный воздух поступают: дигидросульфид (сероводород) и алканы С12-С19 (в пересчете на С);
- ИЗА № 8004 – сварочные работы производятся с использованием передвижного сварочного аппарата и электродов марки УОНИ 13/55. В атмосферный воздух поступают: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерода оксид, фториды газообразные, фториды плохорастворимые, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20;
- ИЗА № 8005 – окрасочные работы. При окраске в атмосферный воздух поступают: диметилензол, уайт-спирит, взвешенные вещества.

Согласно Техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий (шифр Е110-0038-УКК.24.862-ИИ-01-ИГИ-Т.1) поверхностные грунты на территории строительства представляют собой насыпной грунт: песок мелкий с природной влажностью от 6,3 до 12,3 % (таблица 5.2.1 Технического отчета), суглинок тугопластичный с природной влажностью до 29,1 % (таблица 5.2.1 Технического отчета). Согласно Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов при влажности песка 3 % и более – выбросы считать равными нулю, для других строительных материалов выбросы считать равными нулю при влажность более 20 % [1.32].

Проектные решения периода строительства проектируемых объектов представлены в Разделе 7 Проект организации строительства, шифр Е110-0038-8000489814-П-06-ПОС.

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

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 г. [1.27];
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М.: НИИАТ, 1998, с дополнениями и изменениями, 1999 г. [1.28];
- 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 [1.29];
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных показателей). Санкт-Петербург: ОАО «НИИ Атмосфера», 1997 г. [1.30];
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей). Санкт-Петербург: НИИ Атмосфера, 1997 г. [1.31].

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 пункте Б.1 Приложения Б. Параметры источников выбросов приведены в пункте В.1 Приложения В.

Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу со значениями класса опасности и ПДК, поступающих в атмосферу от источников выбросов в период строительства, приведены в таблице 7.6.

Таблица 7.6 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м^3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	тонн за период строительства
0123	Железа оксид	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	- 0,04 -	3	0,0027616	0,013779
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,01 0,001 5E-5	2	0,0002377	0,001186
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,2 0,1 0,04	3	0,0521308	0,132557
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,4 - 0,06	3	0,0084083	0,021226
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,15 0,05 0,025	3	0,0304990	0,054231
0330	Сера диоксид	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,5 0,05 -	3	0,0094781	0,024055
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,008 - 0,002	2	0,0000044	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	5 3 3	4	0,3873379	0,745646
0342	Фториды газообразные	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,02 0,014 0,005	2	0,0001938	0,000967
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,2 0,03 -	2	0,0008525	0,004254
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,2 - 0,1	3	0,0951913	0,373781
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	0,0634383	0,117904

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м^3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	тонн за период строительства
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1	-	0,0757706	0,124574
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	1 - -	4	0,0015656	0,000268
2902	Взвешенные вещества	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,5 0,15 0,075	3	0,0014972	0,003098
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,3 0,1 -	3	0,0003617	0,001805
Всего веществ: 16					0,7297288	1,619332
в том числе твердых: 6					0,0362097	0,078353
жидких/газообразных: 10					0,6935191	1,540979
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
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					

7.1.1.3 Период эксплуатации проектируемых объектов

Проектными решениями предусмотрено строительство и реконструкция промышленных зданий и сооружений. Перечень объектов проектирования приведен в таблице 7.7.

Таблица 7.7 – Экспликация зданий и сооружений

Номер объекта по ГП	Номер объекта по ИСПо	Наименование	Вид строительства
8.2	-	Корпус сушильно-грануляционного отделения в составе:	Новое строительство
8.2.1	02.06.012	Отделение «Сушка»	Новое строительство
8.1.2	-	Отделение «Грануляция»	Новое строительство
8.3.5	02.03.085	Галерея подачи концентрата на грануляцию	Новое строительство
8.3.6	02.03.086	Галерея подачи продукции на складирование	Новое строительство
8.5	03.05.181	Компрессорная станция	Новое строительство

Номер объекта по ГП	Номер объекта по ИСПо	Наименование	Вид строительства
8.3.4.1	02.06.015	Галерея подачи концентрата от перегрузочного узла Объект 8.3.3 до Главного корпуса с СГО Объект 4.1	Новое строительство
8.3.4.2	02.06.016	Галерея подачи концентрата от отделения «Сушка» Объект 8.2.1 до Главного корпуса с СГО Объект 4.1	Новое строительство

Проектная мощность сушильного отделения второй очереди по готовому продукту в соответствии с Заданием на проектирование составляет 1,8 млн тонн в год.

Проектная мощность грануляции второй очереди по готовому продукту в соответствии с Заданием на проектирование составляет две линии по 105 т гранулированного продукта в час или 1,638 млн тонн в год.

Режим работы сушильно-грануляционного корпуса круглосуточный, 325 суток в году. Для проведения планово-предупредительного ремонта предусматривается полная остановка каждой линии комплекса на 40 суток поочередно.

Часовая производительность определяется установленным фондом рабочего времени 325 дней в году по 24 часа. Годовой фонд рабочего времени 7800 часов.

Исходным сырьем для сушильного отделения является флотоконцентрат из обогатительной фабрики второй очереди.

В сушилке происходит сушка материала до содержания массовой доли воды не более 0,1 %. В качестве теплоносителя в сушильной установке используются топочные газы, образующиеся при сжигании природного газа.

В сушильном отделении второй очереди предусмотрены две линии сушки (обе рабочие). Отработанные сушильные газы подвергаются двухстадийной очистке. Первая стадия – сухая очистка в батарее циклонов, состоящей из двух циклонов, вторая – в скруббере мокрой очистки.

Для технологического процесса пересыпки и транспортировки высушенного продукта после сушилки кипящего слоя характерно образование пылевоздушной смеси, выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: калий хлорид, натрий хлорид, амины алифатические.

Очищенный воздух из скруббера через трубу выбрасывается в атмосферу. Содержание пыли в выбрасываемом в атмосферу воздухе не превышает 40 мг/м^3. На каждой линии сушки предусмотрена газовая горелка максимальной единичной мощностью 16,8 МВт. Максимальный часовой расход газа на горелку составляет до 1900 нм^3/ч, номинальный – 1565 нм^3/ч, минимальный – 200 нм^3/ч. Выбросы учтены организованными ИЗА № 0300, 0301.

Для устранения выбросов пыли, а также для сокращения количества выбрасываемой пыли в атмосферу предусмотрена система пылеулавливания с последующей очисткой аспирационного воздуха. Для очистки аспирируемого воздуха на каждой технологической линии сушки предусматривается рукавный фильтр. Очищенный воздух из рукавного фильтра через выпускную трубу выбрасывается в атмосферу. Содержание пыли в выбрасываемом в атмосферу воздухе не превышает 10 мг/м^3. Выбросы учтены организованными ИЗА № 0302, 0303.

Количество выбросов загрязняющих веществ от сушилок «кипящего слоя» и аспирационных систем корпуса сушки принято в соответствии с максимальными выбросами аналогичного технологического оборудования действующей обогатительной фабрики первой очереди согласно Отчёту по инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ООО «ЕвроХим–Усольский калийный комбинат». Корректировка № 2. Объект: «Площадка № 2». Объект 1 категории. Код объекта НВОС 57-0159-002700-П [2.17].

Грануляционное отделение второй очереди включает в себя две параллельные линии грануляции и облагораживания (четвертую и пятую) с производительностью каждой линии 105 т/ч (по целевому гранулированному продукту). Сырьем отделения грануляции является высушенный продукт KCl отделения сушки с температурой 130-170 °С.

Процесс грануляции включает в себя два основных процесса прессование с классификацией и закалка гранул (облагораживание). Облагораживание осуществляется подачей в смеситель, с предварительными гранулами, воды, для растворения тонких острых кромок и создания прочной наружной стенки гранул поочередным растворением и затем кристаллизацией (высыханием) наружной стенки гранулы. Для этого после обработки водой гранулы попадают в сушилку кипящего слоя. Теплоносителем в данном случае выступают продукты сгорания природного газа. Отработанный воздух после сушилки требует принудительной очистки из-за повышенного содержания пылевых фракций в основном частиц KCl. Для этого используется рукавный фильтр. После рукавного фильтра воздух выбрасывается через выпускную трубу в атмосферу. Выбросы учтены организованными ИЗА № 0306, 0307.

В отделении грануляции размещаются две технологические линии сушки с газовыми горелками максимальной единичной мощностью 5,3 МВт. Максимальный часовой расход газа на горелку составляет до 600 нм^3/ч, номинальный – 472 нм^3/ч, минимальный – 200 нм^3/ч. Выбросы учтены организованными ИЗА № 0304, 0305.

Количество выбросов загрязняющих веществ от сушилок и аспирационных систем корпуса грануляции принято в соответствии с максимальными выбросами аналогичного технологического оборудования действующей обогатительной фабрики 1-й очереди согласно Отчёту по инвентаризации стационарных источников и выбро-

сов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ООО «ЕвроХим–Усольский калийный комбинат». Корректировка № 2. Объект: «Площадка № 2». Объект 1 категории. Код объекта: НВОС 57-0159-002700-П [2.17].

Для обработки гранулированного продукта применяют аминомасляную смесь, при хранении которой в атмосферный воздух выделяются: амины алифатические С15-С20, масло минеральное нефтяное. Выбросы учтены неорганизованным ИЗА № 6003.

Состав и величина выбросов вредных веществ в атмосферу от источников загрязнения определены в соответствии с Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, утвержденные приказом Госкомэкологии России № 199 от 08.04.1998 [1.29].

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 пункте Б.2 Приложения Б.

Всего при эксплуатации проектируемых сооружений в атмосферу будет выбрасываться девять загрязняющих веществ:

- одно вещество первого класса опасности: бенз(а)пирен;
- одно вещество второго класса опасности: амины алифатические С15-20;
- четыре вещества третьего класса опасности: натрий хлорид, азота диоксид, азота оксид, сера диоксид;
- два вещества четвертого класса опасности: калий хлорид, углерода оксид;
- одно вещество без установленного класса опасности: масло минеральное нефтяное.

Основными показателями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы приняты ПДК вредных веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений. Значения ПДК, а также классы опасности, определены согласно СанПиН 1.2.3685-21 [1.17].

Перечень выбрасываемых вредных веществ и количество вредных выбросов при эксплуатации проектируемых объектов приведены в таблице 7.8. Параметры источников выбросов приведены в пункте В.2 Приложения В.

Таблица 7.8 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации проектируемых объектов

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м^3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/год
0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,3 0,1 -	4	18,80600	489,97200
0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,5 0,15 -	3	26,00800	699,01400
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,2 0,1 0,04	3	1,75600	51,51800
0304	Азот (II) оксид (Азот моно-оксид)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,4 - 0,06	3	0,29000	8,42200
0330	Сера диоксид	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,5 0,05 -	3	0,00880	0,14800
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	5 3 3	4	2,97200	85,26400
0703	Бенз(а)пирен	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	- 1E-6 1E-6	1	0,000014	0,00030
1803	Амины алифатические С15-20	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,003 - -	2	0,01834	0,33202
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05	–	0,03224	0,02434
Всего веществ : 9					49,89139	1334,6947
в том числе твердых : 3					44,81401	1188,9863
жидких/газообразных :6					5,07738	145,70836
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

В период эксплуатации в атмосферный воздух будет поступать следующее количество загрязняющих веществ: всего – 49,89139 г/с, 1334,69466 т/год; твердых – 44,81401 г/с, 1188,9863 т/год, жидких/газообразных – 5,07738 г/с, 145,70836 т/год.

7.1.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Метеорологические характеристики района проектирования и значения фоновых концентраций

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, по данным Пермского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ФГБУ «Пермский ЦГМС») (Приложение А, письмо Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» от 23.09.2024 № 311-02/2510) приведены в таблице 7.9.

Таблица 7.9 – 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 [1.25]).

Значения фоновых и средних долгопериодных концентраций предоставлены ФГБУ «Пермский ЦГМС» (Приложение А, письмо Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» от 23.09.2024 № 311-02/2510) и приведены в таблицах 6.1 и 6.2. Фоновые концентрации и средние долгопериодные концентрации загрязняющих веществ не превышают значений ПДК. Значения фоновых и средних долгопериодных концентраций загрязняющих веществ действительны до 31.12.2028. Данные по фоновому загрязнению атмосферного воздуха установлены с учетом вклада предприятия.

Для оценки влияния проектируемых объектов в период их строительства выполнен расчет рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе с использованием унифицированной программы УПРЗА «Эколог» 4.70, разработанной фирмой «Интеграл», согласованной с ГГО им. Воейкова, реализующей Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» [1.25]. Программа сертифицирована Госстандартом России.

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 [1.20] в жилой зоне 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 [1.25] 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 на период строительства выполнены для расчетной площадки размером 7678×9430 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 границы промышленной площадки предприятия 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 [1.26].

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведен для наихудшего варианта с учетом одновременности работы ИЗА, а также с

учетом ИЗА, принадлежащим объектам, размещающимся в пределах границы промышленной площадки Усольского калийного комбината.

Для оценки воздействия на среду обитания и здоровье человека с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха определяются максимальные расчетные приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках. Характеристика расчетных точек представлена таблице 7.10.

Таблица 7.10 – Характеристика расчетных точек для оценки воздействия на качество атмосферного воздуха

Код	Координаты		Высота, м	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1179,53	-1127,13	2,00	На границе СЗЗ	-
2	1506,28	9,95	2,00	На границе СЗЗ	-
3	2556,43	458,65	2,00	На границе СЗЗ	-
4	3736,26	249,25	2,00	На границе СЗЗ	-
5	4900,80	48,88	2,00	На границе СЗЗ	-
6	6071,75	-165,45	2,00	На границе СЗЗ	-
7	7191,02	-567,92	2,00	На границе СЗЗ	-
8	7522,25	-1659,16	2,00	На границе СЗЗ	-
9	6820,49	-2564,67	2,00	На границе СЗЗ	-
10	6384,43	-3675,79	2,00	На границе СЗЗ	-
11	5910,12	-4756,42	2,00	На границе СЗЗ	-
12	5385,14	-5782,74	2,00	На границе СЗЗ	-
13	4600,86	-6631,28	2,00	На границе СЗЗ	-
14	3590,35	-7060,35	2,00	На границе СЗЗ	-
15	2765,47	-6291,33	2,00	На границе СЗЗ	-
16	2699,36	-5208,36	2,00	На границе СЗЗ	-
17	2266,23	-4113,05	2,00	На границе СЗЗ	-
18	1493,02	-3268,17	2,00	На границе СЗЗ	-
19	1000,52	-2212,17	2,00	На границе СЗЗ	-
57	6328,40	-2185,38	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия

Код	Координаты		Высота, м	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
58	5996,43	-3718,51	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
59	5173,74	-4685,00	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
60	4474,13	-4493,92	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
61	4472,42	-5029,32	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
62	3801,61	-6075,53	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
63	4111,98	-5155,70	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
64	3503,12	-4570,57	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
65	3754,10	-4274,55	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
66	3123,02	-3572,76	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
67	3298,46	-3334,92	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
68	3313,00	-2719,24	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
69	2148,30	-2345,47	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
70	1980,66	-2027,99	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
71	3767,10	-767,82	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
72	4347,79	-892,49	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
73	4701,02	-972,57	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
74	4979,26	-993,35	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
75	5860,59	-1124,03	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
76	3153,30	-660,60	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
77	2332,00	-518,90	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
78	2259,60	-917,90	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
79	2125,40	-1460,90	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
80	2721,00	-2575,10	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
81	3186,60	-2919,60	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия

Код	Координаты		Высота, м	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
82	2899,00	-3268,00	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
83	3410,00	-4281,40	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
84	3914,90	-5685,70	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
85	4191,20	-5354,30	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
86	4391,60	-5215,50	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
87	4879,00	-4919,90	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
88	5400,00	-4506,00	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
89	5833,10	-4092,30	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
90	6356,60	-3087,40	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
91	6585,40	-1317,00	2,00	На границе производственной зоны	Граница предприятия
101	1436,56	573,95	2,00	На границе жилой зоны	-
102	2404,72	1246,79	2,00	На границе жилой зоны	-
103	6273,07	46,23	2,00	На границе жилой зоны	-
104	6396,21	114,83	2,00	На границе жилой зоны	-
105	6979,86	-2150,98	2,00	На границе жилой зоны	-
106	6745,30	-2778,77	2,00	На границе жилой зоны	-
107	6453,25	-3516,93	2,00	На границе жилой зоны	-
108	6075,54	-4310,29	2,00	На границе жилой зоны	-
109	6026,68	-4468,38	2,00	На границе жилой зоны	-
110	5940,43	-4755,82	2,00	На границе жилой зоны	-
111	5785,21	-5230,11	2,00	На границе жилой зоны	-
112	2438,26	-14006,65	2,00	На границе жилой зоны	-
113	-1868,05	-12108,41	2,00	На границе жилой зоны	-
114	-9385,79	-5394,35	2,00	На границе жилой зоны	-

Код	Координаты		Высота, м	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
115	1735,91	18,26	2,00	На границе жилой зоны	-
116	1949,91	340,26	2,00	На границе жилой зоны	-

7.1.2.1 Период строительства

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

Карты-схемы с источниками выбросов представлены в пункте Н.3 Приложения Н. Исходные данные, результаты расчетов и карты рассеивания веществ в приземном слое атмосферы приведены в Приложении Г.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в период строительства проектируемого объекта в расчетных точках представлен в таблице 7.11.

Таблица 7.11 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на период строительства

Код вещества	Название вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р.		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК с.г.	
		РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны
0123	Железа оксид	–	–	<0,01	<0,01
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,34*(0,36 с учетом фона)	0,33*(0,36 с учетом фона)	0,13*(0,58 с учетом фона)	0,11*(0,58 с учетом фона)
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,03	0,03	0,01	0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,05**	0,05**	0,01	<0,01
0330	Сера диоксид	0,04*(0,04 с учетом фона)	0,04*(0,04 с учетом фона)	<0,01	<0,01
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	<0,01	<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 СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,03	0,03	<0,01	<0,01
0342	Фториды газообразные	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0344	Фториды плохо растворимые	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,01	0,01	<0,01	<0,01
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,04**	0,04**	–	–
2752	Уайт-спирит	<0,01	<0,01	–	–
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	0,01	0,01	–	–
2902	Взвешенные вещества	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	0,2**	0,19**	0,03	0,03
6043	Серы диоксид и сероводород	0,04**	0,04**	–	–
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	<0,01	<0,01	–	–
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,24* (0,25 с учетом фона)	0,23* (0,25 с учетом фона)	–	–
6205	Серы диоксид и фтористый водород	0,02	0,03	–	–

* Необходим учет фонового загрязнения атмосферного воздуха [1.25], фоновая концентрация в расчетах принята согласно письму Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» от 23.09.2024 № 311-02/2510 (Приложение А).
** Необходим учет фонового загрязнения атмосферного воздуха [1.25], фон=0 (письмо Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» от 23.09.2024 № 311-02/2510 (Приложение А)).

Анализ результатов расчетов показал, что максимальные приземные концентрации ЗВ в период строительства не превышают 1 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 [1.20]: на границе санитарно-защитной зоны, а также на границах жилых зон концентрации загрязняющих веществ не превышают предельно допустимых значений (1 ПДК) по всем веществам.

7.1.2.2 Период эксплуатации

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведен для наихудшего варианта с учетом одновременности работы ИЗА, а также с

учетом ИЗА, принадлежащим объектам, размещающимся в пределах границы промышленной площадки Усольского калийного комбината.

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

Карты-схемы с источниками выбросов представлены в пункте Н.4 Приложения Н. Исходные данные, результаты расчетов и карты рассеивания веществ в приземном слое атмосферы приведены в Приложении Д.

Значения приземных концентраций ЗВ в расчетных точках на период эксплуатации приведены в таблице 7.12.

Таблица 7.12 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на период эксплуатации

Код вещества	Название вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДКм.р.		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДКс.г.	
		РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны
0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	0,51**	0,51**	0,05	0,04
0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	0,55**	0,57**	0,37**	0,35**
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,35* (0,37 с учетом фона)	0,34* (0,37 с учетом фона)	0,13* (0,58 с учетом фона)	0,11* (0,58 с учетом фона)
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,03	0,03	0,01	0,01
0330	Сера диоксид	0,04	0,04	<0,01	<0,01
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,03	0,03	<0,01	<0,01
0703	Бенз(а)пирен	–	–	<0,01	<0,01
1803	Амины алифатические С15-20	0,04	0,04	–	–
2735	Масло минеральное нефтяное	0,03	0,03	–	–
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,24	0,24*	–	–

* Необходим учет фонового загрязнения атмосферного воздуха [1.25], фоновая концентрация в расчетах принята согласно письму Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» от 23.09.2024 № 311-02/2510 (Приложение А).

** Необходим учет фонового загрязнения атмосферного воздуха [1.25], фон=0 (письмо Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» от 23.09.2024 № 311-02/2510 (Приложение А)).

Анализ результатов расчетов показал, что максимальные приземные концентрации ЗВ в период эксплуатации не превышают 1 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 [1.20]: на границе санитарно-защитной зоны, а также на границах жилых зон концентрации загрязняющих веществ не превышают предельно допустимых значений (1 ПДК) по всем веществам).

7.1.3 Предложения по НДВ и ВСВ

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

В соответствии со ст. 22 Федерального закона от 10.01.2002 № 7 [1.33] нормативы допустимых выбросов определяются для стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников в отношении загрязняющих веществ, включенных в перечень загрязняющих веществ, установленный Правительством Российской Федерации, расчетным путем на основе нормативов качества окружающей среды, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций с учетом фонового состояния компонентов среды.

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

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

В соответствии с Правилами разработки технологических нормативов [1.34] Технологические нормативы разрабатываются для объекта ОНВ, а также для его частей, на которых реализуется или планируется реализация технологических процессов, используется оборудование, применяются технические способы и методы при производстве продукции (товаров), выполнении работ, оказании услуг (далее - производство продукции), в отношении которых в информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям описаны идентичные технологические процессы, оборудование, технические способы и методы, а также установлены технологические показатели наилучших доступных технологий, в том числе выбросов, сбросов.

В результате анализа проектных решений выявлено, что на проектируемом объекте осуществляется деятельность, которая удовлетворяет этим условиям – производство хлористого калия флотационным способом, в отношении которого в ИТС 2-2022 [1.5] описаны идентичные технологические процессы, оборудование, а

также установлены технологические показатели наилучших доступных технологий. Технологические показатели для производства хлористого калия утверждены Приказом Минприроды России от 01.02.2021 № 67 [1.35].

Объект технологического нормирования – производство хлористого калия.

Технологические показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, соответствующие НДТ (технологические показатели НДТ) при производстве калия хлористого различных марок (галургическим или флотационным способом) установлены для следующих маркерных веществ:

- азота диоксид – менее или равен 0,78 кг/т продукции;
- серы диоксид – менее или равен 0,17 кг/т продукции.

Определение показателей выбросов маркерных веществ для каждого стационарного источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в составе проектируемого объекта представлен в таблице 7.13.

Таблица 7.13 – Определение показателей выбросов маркерных веществ для стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Номер ИЗА	Тип ИЗА	Наименование ИЗА	Загрязняющее вещество		Количество ЗВ			Учет при расчете технологических нормативов (да или нет)	Обоснование учета
			код	наименование	г/с	т/год	итого за год выброс вещества источником, т/год		
300	-	Труба выпускная 8.2.1.СНМ.02.06	0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	3,5090000	92,880000	92,880000	Нет	Выбросы образуются в результате очистки отработанных сушильных газов в сушильном отделении и работы газовых горелок. При этом выбрасываемые вещества за исключением Азота диоксида (код 301), Серы диоксида (код 330) не входят в перечень маркерных веществ согласно ИТС 2-2022 [1.5], технологические показатели выбросов производства хлористого калия флотационным способом на данные вещества не установлены [1.35]. Выбросы данного источника учитываются в расчете технологических показателей.
			0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	6,8820000	194,181000	194,181000	Нет	
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6950000	20,093000	20,093000	Да	
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1150000	3,282000	3,282000	Нет	
			0330	Сера диоксид	0,0004000	0,012000	0,012000	Да	
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2950000	36,719000	36,719000	Нет	
			0703	Бенз(а)пирен	0,0000040	0,000100	0,000100	Нет	
			1803	Амины алифатические С15-20	0,0040000	0,083000	0,083000	Нет	
301	-	Труба выпускная 8.2.1.СНМ.02.07	0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	3,5090000	92,880000	92,880000	Нет	Выбросы образуются в результате очистки отработанных сушильных газов в сушильном отделении и работы газовых горелок. При этом выбрасываемые вещества за исключением Азота диоксида (код 301), Серы диоксида (код 330) не входят в перечень маркерных веществ согласно ИТС 2-2022 [1.5], технологические показатели выбросов производства хлористого калия флотационным способом на данные вещества не установлены [1.35]. Выбросы данного источника учитываются в расчете технологических показателей.
			0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	6,8820000	194,181000	194,181000	Нет	
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6950000	20,093000	20,093000	Да	
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1150000	3,282000	3,282000	Нет	
			0330	Сера диоксид	0,0004000	0,012000	0,012000	Да	
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2950000	36,719000	36,719000	Нет	
			0703	Бенз(а)пирен	0,0000040	0,000100	0,000100	Нет	
			1803	Амины алифатические С15-20	0,0040000	0,083000	0,083000	Нет	

Номер ИЗА	Тип ИЗА	Наименование ИЗА	Загрязняющее вещество		Количество ЗВ			Учет при расчете технологических нормативов (да или нет)	Обоснование учета
			код	наименование	г/с	т/год	итого за год выброс вещества источником, т/год		
302		АС, Труба выпускная 8.2.1.СНМ.01.06	0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	1,9450000	49,226000	49,226000	Нет	Выбросы образуются в результате процесса пересыпки и транспортировки высушенного продукта после сушилки кипящего слоя. При этом выбрасываемые вещества не входят в перечень маркерных веществ согласно ИТС 2-2022 [1.5], технологические показатели выбросов производства хлористого калия флотационным способом на данные вещества не установлены [1.35]. Выбросы данного источника не учитываются в расчете технологических показателей.
			0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	2,5000000	62,075000	62,075000	Нет	
			1803	Амины алифатические С15-20	0,0020000	0,032000	0,032000	Нет	
303	-	АС, Труба выпускная 8.2.1.СНМ.01.07	0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	1,9450000	49,226000	49,226000	Нет	Выбросы образуются в результате процесса пересыпки и транспортировки высушенного продукта после сушилки кипящего слоя. При этом выбрасываемые вещества не входят в перечень маркерных веществ согласно ИТС 2-2022 [1.5], технологические показатели выбросов производства хлористого калия флотационным способом на данные вещества не установлены [1.35]. Выбросы данного источника не учитываются в расчете технологических показателей.
			0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	2,5000000	62,075000	62,075000	Нет	
			1803	Амины алифатические С15-20	0,0020000	0,032000	0,032000	Нет	
304	-	Труба выпускная 8.2.2.СНМ.02.04	0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	2,0210000	56,347000	56,347000	Нет	Выбросы образуются в результате очистки отработанных сушильных газов в грануляционном отделении и работы газовых горелок. При этом выбрасываемые вещества за исключением Азота диоксида (код 301), Серы диоксида (код 330) не входят в перечень маркерных веществ согласно ИТС 2-2022 [1.5], технологические показатели выбросов производства хлористого калия флотационным способом на данные вещества не установлены [1.35]. Выбросы данного источника учитываются в расчете технологических показателей.
			0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	2,6630000	74,923000	74,923000	Нет	
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1830000	5,666000	5,666000	Да	
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0300000	0,929000	0,929000	Нет	
			0330	Сера диоксид	0,0040000	0,062000	0,062000	Да	
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моно-окись; угарный газ)	0,1910000	5,913000	5,913000	Нет	
			0703	Бенз(а)пирен	0,0000030	0,000050	0,000050	Нет	
			1803	Амины алифатические С15-20	0,0020000	0,032000	0,032000	Нет	
0305	-	Труба выпускная 8.2.2.СНМ.02.05	0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	2,0210000	56,347000	56,347000	Нет	
			0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	2,6630000	74,923000	74,923000	Нет	
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1830000	5,666000	5,666000	Да	
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0300000	0,929000	0,929000	Нет	
			0330	Сера диоксид	0,0040000	0,062000	0,062000	Да	

Номер ИЗА	Тип ИЗА	Наименование ИЗА	Загрязняющее вещество		Количество ЗВ			Учет при расчете технологических нормативов (да или нет)	Обоснование учета
			код	наименование	г/с	т/год	итого за год выброс вещества источником, т/год		
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1910000	5,913000	5,913000	Нет	Выбросы образуются в результате очистки отработанных сушильных газов в грануляционном отделении и работы газовых горелок. При этом выбрасываемые вещества за исключением Азота диоксида (код 301), Серы диоксида (код 330) не входят в перечень маркерных веществ согласно ИТС 2-2022 [1.5], технологические показатели выбросов производства хлористого калия флотационным способом на данные вещества не установлены [1.35]. Выбросы данного источника учитываются в расчете технологических показателей.
			0703	Бенз(а)пирен	0,0000030	0,000050	0,000050	Нет	
			1803	Амины алифатические С15-20	0,0020000	0,032000	0,032000	Нет	
306	-	АС, труба выпускная 8.2.2.СНМ.01.04	0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	1,9280000	46,533000	46,533000	Нет	Выбросы образуются в результате процесса пересыпки и транспортировки высушенного продукта в корпусе грануляции. При этом выбрасываемые вещества не входят в перечень маркерных веществ согласно ИТС 2-2022 [1.5], технологические показатели выбросов производства хлористого калия флотационным способом на данные вещества не установлены [1.35]. Выбросы данного источника не учитываются в расчете технологических показателей.
			0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	0,9590000	18,328000	18,328000	Нет	
			1803	Амины алифатические С15-20	0,0010000	0,019000	0,019000	Нет	
307	-	АС, труба выпускная 8.2.2.СНМ.01.05	0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	1,9280000	46,533000	46,533000	Нет	Выбросы образуются в результате процесса пересыпки и транспортировки высушенного продукта в корпусе грануляции. При этом выбрасываемые вещества не входят в перечень маркерных веществ согласно ИТС 2-2022 [1.5], технологические показатели выбросов производства хлористого калия флотационным способом на данные вещества не установлены [1.35]. Выбросы данного источника не учитываются в расчете технологических показателей.
			0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	0,9590000	18,328000	18,328000	Нет	
			1803	Амины алифатические С15-20	0,0010000	0,019000	0,019000	Нет	
6003	-	Емкость для приготовления аминомасляной смеси	1803	Амины алифатические С15-20	0,0003400	0,000020	0,001636	Нет	Выбросы образуются в результате хранения аминомасляной смеси При этом выбрасываемые вещества не входят в перечень маркерных веществ согласно ИТС 2-2022 [1.5], технологические показатели выбросов производства хлористого калия флотационным способом на данные вещества не установлены [1.35]. Выбросы данного источника не учитываются в расчете технологических показателей.
			2735	Масло минеральное нефтяное	0,0322400	0,024340	0,001636	Нет	

Годовой валовый выброс маркерных веществ (азота диоксид) по проектируемым ИЗА объекта технологического нормирования, согласно расчётам, составляет 51,506 т/год. Величина годового выпуска продукции принимается равной 1800000 т хлористого калия.

Годовой валовый выброс маркерных веществ (сера диоксид) по проектируемым ИЗА объекта технологического нормирования, согласно расчётам, составляет 0,148 т/год.

В соответствии с пунктом 14 Правил разработки технологических нормативов [1.34] расчеты удельных значений массы выбросов каждого маркерного вещества в расчете на единицу производимой продукции осуществляются по формуле (7.1).

$$\text{УЗМВ}(i) = \frac{\text{ГГВ}(i)}{\text{ВГВП}}, \quad (7.1)$$

где УЗМВ(i) – удельное значение массы выбросов маркерного вещества, кг/т;

ГГВ(i) – годовой валовый выброс маркерного вещества, кг/год;

ВГВП – величина годового выпуска продукции на объекте технологического нормирования (хлористого калия), т/год.

Таким образом, удельные значения массы выбросов каждого маркерного вещества составят:

$$\text{УЗМВ(азота диоксид)} = \frac{51506}{1800000} = 0{,}028614 \text{ кг/т}; \quad (7.2)$$

$$\text{УЗМВ(сера диоксид)} = 148/1800000 = 0{,}000082 \text{ кг/т} \quad (7.3)$$

Рассчитанные технологические показатели выбросов объекта технологического нормирования «Производство хлористого калия» проектируемых объектов не превышают утвержденные технологические показатели НДТ.

Согласно пункту 19 Правил разработки ТН [1.34] технологические нормативы по каждому маркерному веществу для объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среды, определяются как сумма технологических нормативов всех объектов технологического нормирования в составе объекта ОНВ. Значения технологических нормативов выбросов представлены в таблице 7.14.

Таблица 7.14 – Технологические нормативы выброса для объекта технологического нормирования «Производство хлористого калия» с учетом проектируемых объектов

Загрязняющее вещество	Технологический показатель, кг/т	Технологический норматив выброса, т/год
Азота диоксид	0,028614	51,506
Сера диоксид	0,000082	0,148

7.1.5 Определение необходимости оснащения источников выбросов автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ

Согласно п. 9 ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [1.33] все промышленные предприятия, эксплуатирующие объекты I категории ОНВ, должны оснастить стационарные источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ автоматическими средствами измерения и учета.

Согласно Распоряжению Правительства РФ от 13.03.2019 № 428-р «Об утверждении видов технических устройств, оборудования или их совокупности (установок) на объектах I категории, стационарные источники выбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду» [1.36] к видам технических устройств, которые подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ, относятся сушильные барабаны и грануляторы при производстве минеральных удобрений (п. 15).

На проектируемом объекте ОНВ I категории расположены объекты, которые относятся к данной категории (таблица 7.15).

Согласно Постановлению Правительства РФ от 29.05.2025 № 779 «Об утверждении Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ» [1.37] стационарные источники выбросов включаются в программу при условии, что в выбросах от стационарного источника присутствует одно из следующих загрязняющих веществ, массовый выброс которых превышает значения:

- взвешенные вещества – 3 кг/ч;
- серы диоксид – 30 кг/ч;
- оксиды азота (сумма азота оксида и азота диоксида) – 30 кг/ч;

- углерода оксид как показатель полноты сгорания топлива – 5 кг/ч;
- углерода оксид во всех остальных случаях – 100 кг/ч;
- фтористый водород – 0,3 кг/ч;
- хлористый водород – 1,5 кг/ч;
- сероводород – 0,3 кг/ч;
- аммиак – 1,5 кг/ч.

Значения выбросов кг/ч, рассчитанные от максимального выброса (г/с), не превышают указанные значения в Постановлении Правительства РФ от 29.05.2025 № 779 [1.37]. Соответственно, источники не подлежат оснащению системами автоматического контроля.

Таблица 7.15 – Виды технических устройств, которые подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		г/с	Пересчет г/с в кг/ч	Норматив г/ч систем автоматического контроля
№	Наименование	Наименование		Код	Наименование	г/с	т/г			
-	Флотационная обогатительная фабрика, сушильно-грануляционное отделение (сушка)	Сушилка КС поз. 8.2.1.DR.01.06	Труба выпускная 8.2.1.СНМ.02.06	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6950000	20,093000	0,810000	2,916	30 кг/ч (оксиды азота (сумма азота оксида и диоксида азота)
				304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1150000	3,282000			
				337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2950000	36,719000	1,295000	4,662	5 кг/ч (углерода оксид как показатель полноты сгорания топлива)
				330	Сера диоксид	0,0004000	0,012000	0,000400	0,00144	30 кг/ч (серы диоксид)
-	Флотационная обогатительная фабрика, сушильно-грануляционное отделение (сушка)	Сушилка КС поз. 8.2.1.DR.01.07	Труба выпускная 8.2.1.СНМ.02.07	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6950000	20,093000	0,810000	2,916	30 кг/ч (оксиды азота (сумма азота оксида и диоксида азота)
				304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1150000	3,282000			
				337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2950000	36,719000	1,295000	4,662	5 кг/ч (углерода оксид как показатель полноты сгорания топлива)
				330	Сера диоксид	0,0004000	0,012000	0,000400	0,00144	30 кг/ч (серы диоксид)
-	Флотационная обогатительная фабрика, сушильно-грануляционное отделение (грануляция)	Сушилка КС поз. 8.2.2.DR.01.04	Труба выпускная 8.2.2.СНМ.02.04	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1830000	5,666000	0,213000	0,7668	30 кг/ч (оксиды азота (сумма азота оксида и диоксида азота)
				304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0300000	0,929000			
				337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1910000	5,913000	0,191000	0,6876	5 кг/ч (углерода оксид как показатель полноты сгорания топлива)
				330	Сера диоксид	0,0040000	0,062000	0,004000	0,00144	30 кг/ч (серы диоксид)
-	Флотационная обогатительная фабрика, сушильно-грануляционное отделение (грануляция)	Сушилка КС поз. 8.2.2.DR.01.05	Труба выпускная 8.2.2.СНМ.02.05	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1830000	5,666000	0,213000	0,7668	30 кг/ч (оксиды азота (сумма азота оксида и диоксида азота)
				304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0300000	0,929000			
				337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1910000	5,913000	0,191000	0,6876	5 кг/ч (углерода оксид как показатель полноты сгорания топлива)
				330	Сера диоксид	0,0040000	0,062000	0,004000	0,00144	30 кг/ч (серы диоксид)

7.1.6 Обоснование размера СЗЗ

В соответствии с описанием технологий производств отдельных площадок предприятия, включая основную площадку, и классификацией СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [1.38] установлен класс и размер санитарно-защитных зон отдельных производств.

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), 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) и решением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) № 174-РСЗЗ от 01.07.2024 (Приложение Ж).

Для группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «Евро-Хим-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;
- 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 воздействия на атмосферный воздух показали возможность определить границу СЗЗ следующих размеров от кадастровых границ землеотвода основной промплощадки:

- в северном направлении – на расстоянии 1000 м;
- в северо-восточном направлении – на расстоянии 215-1000 м;
- в восточном направлении – на расстоянии 215-600 м;
- в юго-восточном направлении – на расстоянии 600-1000 м;
- в южном направлении – на расстоянии 1000 м;
- в юго-западном направлении – на расстоянии 1000 м;
- в западном направлении – на расстоянии 1000 м;
- в северо-западном направлении – на расстоянии 1000 м.

Таким образом, на основании выполненных расчетов по фактору химического воздействия на атмосферный воздух, с учетом градостроительной ситуации согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [1.38] можно сделать вывод о достаточности СЗЗ указанных размеров от границ промплощадки Усольского калийного комбината.

В предлагаемую СЗЗ не попадают объекты с нормируемыми показателями среды обитания (жилая застройка, образовательные учреждения, зоны рекреации и др.), размещение которых противоречит пунктам 5.1, 5.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [1.38] и Постановлению Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 [1.39].

Согласно пп. 15 п. 1 ст. 106 Земельного кодекса Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ [1.56] срок, в течение которого должна быть установлена или изменена зона с особыми условиями использования территории (СЗЗ), в связи со

строительством, реконструкцией объекта, должен составлять не более двенадцати месяцев после ввода объекта в эксплуатацию.

Для подтверждения достаточности предлагаемого расчетного размера СЗЗ согласно требованиям «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 [1.39] предусмотрено: в срок не более одного года со дня ввода в эксплуатацию построенного, реконструированного объекта, в отношении которого установлена или изменена санитарно-защитная зона, правообладатель такого объекта обязан обеспечить проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух за контуром объекта.

7.1.7 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 объектов ожидается незначительное по интенсивности воздействие на атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться от газовых горелок в отделении сушки и грануляции, от пересыпки и транспортировки высушенного концентрата в отделении сушки и грануляции, от емкостей с аминомасляной смесью.

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

7.2 Физические факторы воздействия

7.2.1 Акустическое воздействие

7.2.1.1 Источники шумового воздействия

Период строительства

В соответствии с заданием на проектирование в настоящей проектной документации рассматривается строительство сушильно-грануляционного отделения для второй очереди обогатительной фабрики, обусловленное увеличением мощности обогатительного комплекса за счет строительства флотационной обогатительной фабрики второй очереди и необходимостью увеличения производительности по гранулированному продукту.

Перечень дорожно-строительной техники (принят на основе данных таблицы 13.2 раздела 7 ПОС шифр Е110-0038-8000489814-П-06-ПОС) и их шумовые характеристики (приняты согласно протоколам натурных замеров уровней шума в пункте М.1 Приложения М) представлены в таблице 7.16.

Таблица 7.16 – Шумовая характеристика источников непостоянного шума периода строительства

Источник шума		Расстояние	La.экв, дБА	La.макс, дБА	Количество, шт.
номер	наименование				
ИШ1-ИШ2	Бульдозер	7,5	77	80	2
ИШ3-ИШ4	Экскаватор	7,5	72	74	2
ИШ5-ИШ10	КамАЗ	7,5	72	78	6
ИШ11-ИШ12	Кран КС-55713-5	7,5	74	79	2
ИШ13- ИШ14	Кран гусеничный	7,5	75	80	2
ИШ15	Кран LIEBHERR	7,5	77	82	1
ИШ16-ИШ18	Автогидроподъемник	7,5	65	70	3
ИШ19-ИШ20	Копер	7,5	88	93	2
ИШ21-ИШ22	Молот	7,5	82	87	2
ИШ23-ИШ25	Седельный тягач	7,5	79	74	3
ИШ26	Бурильно-крановая машина	7,5	79	84	1
ИШ27-ИШ28	Грунтовый каток	7,5	74	80	2
ИШ29	Автогрейдер	7,5	74	79	1
ИШ30-ИШ31	Автобетононасос	7,5	67	72	2
ИШ32-ИШ34	Автобетоносмеситель	7,5	67	72	3
ИШ35	Поливомоечная машина	7,5	76	77	1
ИШ36-ИШ37	Насос	7,5	65	66	2
ИШ38-ИШ40	Трамбовка	10	78	81	3
ИШ41-ИШ42	Вахтовый автобус	7,5	63	68	2
ИШ43	Автотопливозаправщик	10	75	80	1
ИШ44-ИШ45	Сварочный трансформатор	10	57	62	2

Работы по строительству будут длиться 22 месяца. Строительно-монтажные работы основными машинами будут выполняться в две смены (с 7.00-23.00 часов), а остальные работы в среднем в 1,5 смены. Местоположение источников шума в период строительства представлено в пункте Н.5 Приложения Н.

Период эксплуатации

Проектными решениями предусмотрено строительство и реконструкция промышленных зданий и сооружений. Перечень объектов проектирования приведен в таблице 7.17.

Таблица 7.17 – Экспликация зданий и сооружений

Номер объекта по ГП	Номер объекта по ИСПо	Наименование	Вид строительства
8.2	-	Корпус сушильно-грануляционного отделения в составе:	Новое строительство
8.2.1	02.06.012	Отделение «Сушка»	Новое строительство
8.1.2	-	Отделение «Грануляция»	Новое строительство
8.3.5	02.03.085	Галерея подачи концентрата на грануляцию	Новое строительство
8.3.6	02.03.086	Галерея подачи продукции на складирование	Новое строительство
8.5	03.05.181	Компрессорная станция	Новое строительство
8.3.4.1	02.06.015	Галерея подачи концентрата от перегрузочного узла Объект 8.3.3 до Главного корпуса с СГО Объект 4.1	Новое строительство
8.3.4.2	02.06.016	Галерея подачи концентрата от отделения «Сушка» Объект 8.2.1 до Главного корпуса с СГО Объект 4.1	Новое строительство

Основными источниками шума проектируемого объекта являются принудительные системы вентиляции и системы кондиционирования.

Характеристика вентиляторов и систем кондиционирования принята на основании раздела ИОС, шифр E110-0038-8000489814-П-06-ИОС.ОВ1.2 (Лист 1- 5).

Проектируемые резервные и аварийные вентиляторы при оценке акустического воздействия не учитывались, так как они включаются только в случае поломки основных вентиляторов, аварийные – при аварийных ситуациях.

Уровни звуковой мощности от вентиляционного оборудования приняты согласно исходным данным заводов-изготовителей и представлены в пункте М.2 Приложения М. Уровни звуковой мощности от кондиционеров приняты согласно разделу ИОС, шифр E110-0038-8000489814-П-06-ИОС.ОВ1.2 (Лист 5). Шумовые характеристики источников шума представлены в таблице 7.18.

Таблица 7.18 –Шумовая характеристика источников шума периода эксплуатации

Источник шума		Уровни звуковой мощности (дБ) по октавам									La.экв, дБА
номер	наименование	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Приточные системы											
001	П1	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
002	П2	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
003	П3	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
004	П4	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3

Источник шума		Уровни звуковой мощности (дБ) по октавам									La.экв, дБА
номер	наименование	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
005	П5	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
006	П6	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
007	П7	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
008	П8	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
009	П9	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
010	П10	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
011	П11	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
012	П12	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
013	П13	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
014	П14	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
015	П15	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
016	П16	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
017	П17	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
018	П18	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
019	П19	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
020	П20	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
021	П21	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
022	П22	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
023	П23	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
024	П24	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
025	П25	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
026	П26	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
027	П27	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
028	П28	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
029	П29	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
030	П30	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
031	П31	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
032	П32	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3

Источник шума		Уровни звуковой мощности (дБ) по октавам									La.экв, дБА
номер	наиме-нование	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
033	П33	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
034	П34	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
035	П35	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
036	П36	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
037	П37	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
038	П38	90,0	93,0	98,0	95,0	92,0	92,0	89,0	83,0	82,0	96,0
039	П39	90,0	93,0	98,0	95,0	92,0	92,0	89,0	83,0	82,0	96,0
040	П40	90,0	93,0	98,0	95,0	92,0	92,0	89,0	83,0	82,0	96,0
041	П42	80,0	83,0	88,0	85,0	82,0	82,0	79,0	73,0	72,0	86,0
042	П43	80,0	83,0	88,0	85,0	82,0	82,0	79,0	73,0	72,0	86,0
043	П44	80,0	83,0	88,0	85,0	82,0	82,0	79,0	73,0	72,0	86,0
044	П46	96,0	99,0	104,0	101,0	98,0	98,0	95,0	89,0	88,0	102,0
045	П47	96,0	99,0	104,0	101,0	98,0	98,0	95,0	89,0	88,0	102,0
046	П48	96,0	99,0	104,0	101,0	98,0	98,0	95,0	89,0	88,0	102,0
047	П49	96,0	99,0	104,0	101,0	98,0	98,0	95,0	89,0	88,0	102,0
048	П50	96,0	99,0	104,0	101,0	98,0	98,0	95,0	89,0	88,0	102,0
049	П51	96,0	99,0	104,0	101,0	98,0	98,0	95,0	89,0	88,0	102,0
050	П52	96,0	99,0	104,0	101,0	98,0	98,0	95,0	89,0	88,0	102,0
051	П53	96,0	99,0	104,0	101,0	98,0	98,0	95,0	89,0	88,0	102,0
052	П54	96,0	99,0	104,0	101,0	98,0	98,0	95,0	89,0	88,0	102,0
053	П55	96,0	99,0	104,0	101,0	98,0	98,0	95,0	89,0	88,0	102,0
Вытяжные системы											
054	В1	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
055	В2	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
056	В3	82,0	85,0	90,0	87,0	84,0	84,0	81,0	75,0	74,0	88,0
057	В4	82,0	85,0	90,0	87,0	84,0	84,0	81,0	75,0	74,0	88,0
058	В5	82,0	85,0	90,0	87,0	84,0	84,0	81,0	75,0	74,0	88,0
059	В6	63,0	66,0	71,0	68,0	65,0	65,0	62,0	56,0	55,0	69,0

Источник шума		Уровни звуковой мощности (дБ) по октавам									La.экв, дБА
номер	наиме-нование	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
060	B7	63,0	66,0	71,0	68,0	65,0	65,0	62,0	56,0	55,0	69,0
061	B8	74,0	77,0	82,0	79,0	76,0	76,0	73,0	67,0	66,0	80,0
062	B9	74,0	77,0	82,0	79,0	76,0	76,0	73,0	67,0	66,0	80,0
063	B10	74,0	77,0	82,0	79,0	76,0	76,0	73,0	67,0	66,0	80,0
064	B11	74,0	77,0	82,0	79,0	76,0	76,0	73,0	67,0	66,0	80,0
065	B12	74,0	77,0	82,0	79,0	76,0	76,0	73,0	67,0	66,0	80,0
066	B13	63,0	66,0	71,0	68,0	65,0	65,0	62,0	56,0	55,0	69,0
067	B14	63,0	66,0	71,0	68,0	65,0	65,0	62,0	56,0	55,0	69,0
068	B15	63,0	66,0	71,0	68,0	65,0	65,0	62,0	56,0	55,0	69,0
069	B16	74,0	77,0	82,0	79,0	76,0	76,0	73,0	67,0	66,0	80,0
070	B17	74,0	77,0	82,0	79,0	76,0	76,0	73,0	67,0	66,0	80,0
071	B18	74,0	77,0	82,0	79,0	76,0	76,0	73,0	67,0	66,0	80,0
072	B19	18,7	18,7	18,7	21,1	25,8	31,5	29,2	30,8	40,8	41,3
073	B20	67,0	70,0	75,0	72,0	69,0	69,0	66,0	60,0	59,0	73,0
074	B21	67,0	70,0	75,0	72,0	69,0	69,0	66,0	60,0	59,0	73,0
075	B22	67,0	70,0	75,0	72,0	69,0	69,0	66,0	60,0	59,0	73,0
076	B23	67,0	70,0	75,0	72,0	69,0	69,0	66,0	60,0	59,0	73,0
077	B24	67,0	70,0	75,0	72,0	69,0	69,0	66,0	60,0	59,0	73,0
078	B25	68,0	71,0	76,0	73,0	70,0	70,0	67,0	61,0	60,0	74,0
079	B27	72,0	75,0	80,0	77,0	74,0	74,0	71,0	65,0	64,0	78,0
080	B29	72,0	75,0	80,0	77,0	74,0	74,0	71,0	65,0	64,0	78,0
081	B31	68,0	71,0	76,0	73,0	70,0	70,0	67,0	61,0	60,0	74,0
082	B33	68,0	71,0	76,0	73,0	70,0	70,0	67,0	61,0	60,0	74,0
083	B35	72,0	75,0	80,0	77,0	74,0	74,0	71,0	65,0	64,0	78,0
084	B37	72,0	75,0	80,0	77,0	74,0	74,0	71,0	65,0	64,0	78,0
085	B39	72,0	75,0	80,0	77,0	74,0	74,0	71,0	65,0	64,0	78,0
086	B41	68,0	71,0	76,0	73,0	70,0	70,0	67,0	61,0	60,0	74,0
087	B42	68,0	71,0	76,0	73,0	70,0	70,0	67,0	61,0	60,0	74,0

Источник шума		Уровни звуковой мощности (дБ) по октавам									La.экв, дБА
номер	наименование	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
088	B44	64,0	67,0	72,0	69,0	66,0	66,0	63,0	57,0	56,0	70,0
089	B45	64,0	67,0	72,0	69,0	66,0	66,0	63,0	57,0	56,0	70,0
090	B46	64,0	67,0	72,0	69,0	66,0	66,0	63,0	57,0	56,0	70,0
091	B47	64,0	67,0	72,0	69,0	66,0	66,0	63,0	57,0	56,0	70,0
092	B49	72,0	75,0	80,0	77,0	74,0	74,0	71,0	65,0	64,0	78,0
093	B50	72,0	75,0	80,0	77,0	74,0	74,0	71,0	65,0	64,0	78,0
094	B51	72,0	75,0	80,0	77,0	74,0	74,0	71,0	65,0	64,0	78,0
095	B52	72,0	75,0	80,0	77,0	74,0	74,0	71,0	65,0	64,0	78,0
096	B53	72,0	75,0	80,0	77,0	74,0	74,0	71,0	65,0	64,0	78,0
097	B54	72,0	75,0	80,0	77,0	74,0	74,0	71,0	65,0	64,0	78,0
098	B55	72,0	75,0	80,0	77,0	74,0	74,0	71,0	65,0	64,0	78,0
099	B56	72,0	75,0	80,0	77,0	74,0	74,0	71,0	65,0	64,0	78,0
100	B57	72,0	75,0	80,0	77,0	74,0	74,0	71,0	65,0	64,0	78,0
101	B58	72,0	75,0	80,0	77,0	74,0	74,0	71,0	65,0	64,0	78,0
102	B60	72,0	75,0	80,0	77,0	74,0	74,0	71,0	65,0	64,0	78,0
103	B61	72,0	75,0	80,0	77,0	74,0	74,0	71,0	65,0	64,0	78,0
104	B62	72,0	75,0	80,0	77,0	74,0	74,0	71,0	65,0	64,0	78,0
105	B64	72,0	75,0	80,0	77,0	74,0	74,0	71,0	65,0	64,0	78,0
106	B65	72,0	75,0	80,0	77,0	74,0	74,0	71,0	65,0	64,0	78,0
107	B66	72,0	75,0	80,0	77,0	74,0	74,0	71,0	65,0	64,0	78,0
108	B68	76,0	79,0	84,0	81,0	78,0	78,0	75,0	69,0	68,0	82,0
109	B69	76,0	79,0	84,0	81,0	78,0	78,0	75,0	69,0	68,0	82,0
110	B70	76,0	79,0	84,0	81,0	78,0	78,0	75,0	69,0	68,0	82,0
111	B71	76,0	79,0	84,0	81,0	78,0	78,0	75,0	69,0	68,0	82,0
112	B72	76,0	79,0	84,0	81,0	78,0	78,0	75,0	69,0	68,0	82,0
113	B73	76,0	79,0	84,0	81,0	78,0	78,0	75,0	69,0	68,0	82,0
114	B74	76,0	79,0	84,0	81,0	78,0	78,0	75,0	69,0	68,0	82,0
115	B75	76,0	79,0	84,0	81,0	78,0	78,0	75,0	69,0	68,0	82,0

Источник шума		Уровни звуковой мощности (дБ) по октавам									La.экв, дБА
номер	наиме-нование	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
116	В76	76,0	79,0	84,0	81,0	78,0	78,0	75,0	69,0	68,0	82,0
117	В77	76,0	79,0	84,0	81,0	78,0	78,0	75,0	69,0	68,0	82,0
Кондиционеры											
118	К1.2.1	73,0	76,0	81,0	78,0	75,0	75,0	72,0	66,0	65,0	79,0
119	К2.2.1	73,0	76,0	81,0	78,0	75,0	75,0	72,0	66,0	65,0	79,0
120	К3.2.1	73,0	76,0	81,0	78,0	75,0	75,0	72,0	66,0	65,0	79,0
121	К4.2.1	73,0	76,0	81,0	78,0	75,0	75,0	72,0	66,0	65,0	79,0
122	К5.2.1	73,0	76,0	81,0	78,0	75,0	75,0	72,0	66,0	65,0	79,0
123	К6.2.1	70,0	73,0	78,0	75,0	72,0	72,0	69,0	63,0	62,0	76,0
124	К7.2.1	70,0	73,0	78,0	75,0	72,0	72,0	69,0	63,0	62,0	76,0
125	К8.2.1	73,0	76,0	81,0	78,0	75,0	75,0	72,0	66,0	65,0	79,0
126	К9.2.1	70,0	73,0	78,0	75,0	72,0	72,0	69,0	63,0	62,0	76,0
127	К10.2.1	70,0	73,0	78,0	75,0	72,0	72,0	69,0	63,0	62,0	76,0
128	К11.1.1	59,0	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65,0
129	К11.2.1	59,0	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65,0
130	К12.1.1	59,0	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65,0
131	К12.2.1	59,0	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65,0
132	К13.1	59,0	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65,0
133	К13.2	59,0	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65,0
134	К14.1	59,0	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65,0
135	К14.2	59,0	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65,0
136	К15.1	59,0	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65,0
137	К15.2	59,0	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65,0
138	К16	59,0	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65,0
139	К17	59,0	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65,0
140	К18	59,0	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65,0
141	К19	59,0	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65,0
142	К20	59,0	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65,0

Источник шума		Уровни звуковой мощности (дБ) по октавам									La.экв, дБА
номер	наименование	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
143	К21	59,0	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65,0
144	К22	59,0	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65,0
145	К23	59,0	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65,0
146	К24	59,0	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65,0
147	К25	59,0	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65,0
148	К26.1.1	59,0	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65,0
149	К26.2.1	59,0	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65,0
150	К27.1.1	59,0	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65,0
151	К27.2.1	59,0	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65,0

7.2.1.2 Оценка акустического воздействия

Расчетные точки приняты в соответствии с проектом СЗЗ. Характеристика расчетных точек (РТ) представлена в таблице 7.19.

Таблица 7.19 – Характеристика расчетных точек для оценки шумового воздействия

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

РТ	Координаты		Высота, м	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
019	1000,52	-2212,17	1,5		Граница СЗЗ
101	1436,56	573,95	1,5	На границе жилой зоны	Д. Володин Камень, ул. Трактовая, 2 (жилой дом)
102	2404,72	1246,79	1,5		Д. Володин Камень (для индивидуального садоводства)
103	6273,07	46,23	1,5		Д. Сибирь, 14 (для ведения ЛПХ)
104	6396,21	114,83	1,5		Д. Сибирь (для ведения ЛПХ)
105	6979,86	-2150,98	1,5		СТ № 85 садоводческое товарищество
106	6745,30	-2778,77	1,5		Садоводческое товарищество
107	6453,25	-3516,93	1,5		Садоводческое некоммерческое товарищество (СНТ) № 105
108	6075,54	-4310,29	1,5		СДТ, СНТ № 94 «Дружба» (коллективный сад (КС) № 94)
109	6026,68	-4468,38	1,5		Коллективный сад (КС) № 94
110	5940,43	-4755,82	1,5		Коллективный сад
111	5785,21	-5230,11	1,5		Садоводческое товарищество
115	1735,91	18,26	1,5		Земли сельскохозяйственного назначения
116	1949,91	340,26	1,5		Земли сельскохозяйственного назначения

Местоположение точек представлено в пункте Н.1 Приложения Н. Расчет шума в расчетных точках проведен с использованием программного комплекса «Эколог Шум», версия 2.6 на основании СП 51.13330.2011 [1.42].

Период строительства

Согласно п. 3.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [1.38] для действующих объектов, являющихся источниками загрязнения среды обитания человека, разрешается проведение реконструкции или перепрофилирование производств при условии снижения всех видов воздействия на среду обитания до предельно допустимой концентрации (ПДК) при химическом и биологическом воздействии и предельно допустимого уровня (ПДУ) при воздействии физических факторов с учетом фона. На период строительства оценка шумового воздействия проведена с учетом одновременности работы источников шума строительной площадки.

В соответствии с требованиями п. 11.1 МУК 4.3.3722-21 Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях [1.43] при определении расчетных границ СЗЗ должны быть учтены все источники шума, оказывающие влияние на население в зоне расположения предприятия, учет

указанных источников шума может быть выполнен путем проведения прямых измерений уровней шума в заданных точках (фоновый шум). Значения фонового шума представлены в таблице 7.20. Значения фонового шума приняты на основании данных протоколов замеров уровней шума в точке на границе ближайшей по отношению к промышленной площадки ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» нормируемой зоны (селитебная территория) и одновременно являющейся точкой на границе жилой зоны (протоколы представлены в пункте М.3 Приложения М).

Таблица 7.20 – Результаты измерений уровней шума на границе СЗЗ предприятия в дневное и ночное время суток

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

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

Строительно-монтажные работы основными машинами будут выполняться в две смены (с 7.00-23.00 часов), а остальные работы в среднем в 1,5 смены. Следовательно, оценка акустического воздействия была проведена только для дневного времени.

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 7.21.

Таблица 7.21 – 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 уровней шума (дневное время)		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	39,3	41,9	45,7	40	33,3	26	0	0	0	35,80	42,20	43,3	55,1	44	55,3
002	38,1	40,6	44,2	38,1	30,9	22,3	0	0	0	33,70	39,70	43,3	55,1	43,8	55,2
003	38,3	40,8	44,4	38,5	31,3	23	0	0	0	34,00	40,10	43,3	55,1	43,8	55,2
004	39,2	41,9	45,6	40	33,2	25,9	0	0	0	35,70	42,10	43,3	55,1	44	55,3
005	39,7	42,3	46,1	40,6	34	27	0	0	0	36,40	42,90	43,3	55,1	44,1	55,4
006	39,4	42	45,8	40,2	33,5	26,2	0	0	0	35,90	42,30	43,3	55,1	44	55,3
007	38,8	41,4	45,1	39,3	32,4	24,7	0	0	0	35,00	41,30	43,3	55,1	43,9	55,3
008	39,9	42,5	46,3	40,9	34,4	27,6	0	0	0	36,70	43,20	43,3	55,1	44,2	55,4
009	42,6	45,4	49,5	44,7	39,2	34,3	12,5	0	0	41,20	48,10	43,3	55,1	45,4	55,9
010	45,4	48,2	52,6	48,2	43,4	39,8	24,2	0	0	45,30	52,20	43,3	55,1	47,4	56,9
011	46,7	49,5	54	49,8	45,3	42,2	28,4	0	0	47,20	54,10	43,3	55,1	48,7	57,6
012	45,2	48	52,4	48	43,1	39,5	23,6	0	0	45,10	52,00	43,3	55,1	47,3	56,8
013	43,1	45,9	50,1	45,4	40	35,3	15	0	0	41,90	48,80	43,3	55,1	45,7	56
014	41,7	44,4	48,4	43,4	37,6	32,1	6,4	0	0	39,60	46,40	43,3	55,1	44,8	55,6
015	42,8	45,5	49,7	44,9	39,5	34,6	13,2	0	0	41,40	48,30	43,3	55,1	45,5	55,9
016	45,6	48,4	52,8	48,5	43,7	40,1	24,8	0	0	45,60	52,50	43,3	55,1	47,6	57
017	45,6	48,4	52,8	48,5	43,7	40,2	24,9	0	0	45,60	52,50	43,3	55,1	47,6	57
018	42,6	45,3	49,4	44,6	39,1	34,1	11,5	0	0	41,00	47,90	43,3	55,1	45,3	55,9
019	40,3	43	46,9	41,6	35,3	28,8	0	0	0	37,50	44,10	43,3	55,1	44,3	55,4
На границе жилой зоны															
101	37,2	39,7	43,1	36,8	29	19,3	0	0	0	32,20	37,90	43,3	55,1	43,6	55,2
102	36,9	39,4	42,8	36,3	28,4	18,3	0	0	0	31,70	37,30	43,3	55,1	43,6	55,2
103	38,8	41,4	45,1	39,3	32,4	24,6	0	0	0	34,90	41,20	43,3	55,1	43,9	55,3
104	38,6	41,2	44,8	39	31,9	24	0	0	0	34,60	40,80	43,3	55,1	43,8	55,3
105	41,6	44,3	48,4	43,4	37,5	32	6,2	0	0	39,60	46,40	43,3	55,1	44,8	55,6
106	43,2	45,9	50,1	45,4	40	35,4	15,1	0	0	42,00	48,90	43,3	55,1	45,7	56
107	45	47,8	52,1	47,8	42,8	39,1	22,9	0	0	44,80	51,70	43,3	55,1	47,1	56,7
108	46,6	49,5	53,9	49,8	45,2	42,1	28,3	0	0	47,20	54,10	43,3	55,1	48,7	57,6
109	46,7	49,5	54	49,8	45,3	42,2	28,4	0	0	47,30	54,10	43,3	55,1	48,8	57,6
110	46,5	49,4	53,8	49,7	45,1	41,9	28	0	0	47,10	53,90	43,3	55,1	48,6	57,6
111	45,9	48,7	53,2	48,9	44,2	40,8	26	0	0	46,10	53,00	43,3	55,1	47,9	57,2
115	38,3	40,8	44,5	38,5	31,3	23,1	0	0	0	34,10	40,20	43,3	55,1	43,8	55,2
116	38	40,5	44,1	38	30,7	22	0	0	0	33,50	39,60	43,3	55,1	43,7	55,2

Расчетная точка	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									Lэкв, дБА	Lмакс, дБА	Фоновое значение уровней шума (дневное время)		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» [1.17].															

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».

Период эксплуатации

Согласно п. 3.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [1.38] 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 проектируемого объекта. 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 [1.43] при определении расчетных границ СЗЗ должны быть учтены все источники шума, оказывающие влияние на население в зоне расположения предприятия, учет указанных источников шума может быть выполнен путем проведения прямых измерений уровней шума в заданных точках (фоновый шум).

Значения фонового шума представлены в таблице 7.20. Значения фонового шума приняты на основании данных протоколов замеров уровней шума в точке на границе ближайшей по отношению к промышленной площадки ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» нормируемой зоны (селитебная территория) и одновременно являющейся точкой на границе жилой зоны (протоколы представлены в пункте М.3 Приложения М).

Для оценки воздействия на среду обитания и здоровье человека с точки зрения шумового фактора для постоянного шума определяются уровни звука (дБ), корректированный уровень звука (дБА).

Оборудование приточной системы работают круглосуточно, следовательно, оценка уровня шума проведена для ночного времени.

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 7.22.

Таблица 7.22 – Результаты расчета шумового воздействия в расчетных точках на период эксплуатации с учетом фона

Расчетная точка	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									Lэкв, дБА	Фоновое значение уровней шума (ночное время)	Расчетный уровень звука с учетом фона
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Lэкв фон, дБА	Lэкв сум, дБА
На границе санитарно-защитной зоны												
001	29,1	31,7	35,5	29,8	22,7	14,7	0	0	0	25,30	41,4	41,5
002	27,9	30,5	34,1	28	20	11,2	0	0	0	23,30	41,4	41,5
003	28,1	30,7	34,4	28,3	20,8	11,8	0	0	0	23,70	41,4	41,5
004	29,1	31,7	35,5	29,8	22,7	14,7	0	0	0	25,30	41,4	41,5
005	29,5	32,1	36	30,4	23,5	16,2	0	0	0	26,10	41,4	41,5
006	29,3	31,9	35,7	30	23,1	15,2	0	0	0	25,60	41,4	41,5
007	28,7	31,3	35,1	29,3	22	13,7	0	0	0	24,80	41,4	41,5
008	29,8	32,4	36,3	30,8	24	16,9	0	0	0	26,50	41,4	41,5
009	32,4	35,2	39,4	34,6	29	23,9	0	0	0	31,00	41,4	41,8
010	35,1	37,9	42,3	38	33,1	29,6	13,4	0	0	35,10	41,4	42,3
011	36,3	39,2	43,7	39,5	35	31,9	17,8	0	0	37,00	41,4	42,7
012	34,9	37,7	42,1	37,8	32,9	29,2	12,7	0	0	34,80	41,4	42,3
013	32,9	35,7	39,9	35,2	29,8	24,8	0	0	0	31,60	41,4	41,8
014	31,4	34,2	38,3	33,2	27,4	21,5	0	0	0	29,40	41,4	41,7
015	32,5	35,3	39,5	34,7	29,1	23,9	0	0	0	31,00	41,4	41,8
016	35	37,9	42,3	38	33,1	29,5	13,1	0	0	35,00	41,4	42,3
017	35	37,8	42,2	37,9	33	29,4	12,9	0	0	35,00	41,4	42,3
018	32,2	35	39,1	34,2	28,6	23,3	0	0	0	30,60	41,4	41,7
019	30,1	32,8	36,7	31,3	24,8	17,7	0	0	0	27,10	41,4	41,6
На границе жилой зоны												
101	27,1	29,6	33	26,6	18,1	0	0	0	0	21,60	41,4	41,4
102	26,8	29,3	32,7	26,2	17,6	0	0	0	0	21,20	41,4	41,4
103	28,7	31,3	35,1	29,2	22	13,6	0	0	0	24,70	41,4	41,5
104	28,5	31,1	34,8	28,9	21,5	13	0	0	0	24,30	41,4	41,5
105	31,5	34,2	38,3	33,2	27,4	21,6	0	0	0	29,40	41,4	41,7
106	32,9	35,7	40	35,3	29,9	25	0	0	0	31,80	41,4	41,9
107	34,7	37,5	41,9	37,5	32,6	28,9	12,1	0	0	34,50	41,4	42,2
108	36,3	39,1	43,6	39,5	34,9	31,8	17,7	0	0	36,90	41,4	42,7
109	36,3	39,2	43,7	39,5	35	31,9	17,8	0	0	37,00	41,4	42,7
110	36,2	39	43,5	39,4	34,8	31,7	17,4	0	0	36,80	41,4	42,7
111	35,6	38,4	42,9	38,7	33,9	30,6	15,2	0	0	35,90	41,4	42,5
115	28,1	30,7	34,4	28,3	20,8	11,9	0	0	0	23,70	41,4	41,5
116	27,8	30,4	34	27,9	19,8	11	0	0	0	23,20	41,4	41,5

Расчетная точка	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									Lэкв, дБА	Фоновое значение уровней шума (ночное время)	Расчетный уровень звука с учетом фона
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Lэкв фон, дБА	Lэкв сум, дБА
Допустимые уровни звукового давления, для границы санитарно-защитных зон, территорий прилегающих к жилым домам (23.00-07.00)*	78**	62**	52**	44**	39**	35**	32**	30**	28**	40**	45	45

* 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» [1.17];

** Согласно п. 104 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» допустимые уровни шума от оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха следует принимать на 5 дБ (дБА) ниже значений (поправка =-5 дБА) [1.17].

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».

7.2.1.3 Обоснование размера СЗЗ по фактору шумового воздействия

Для группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «Евро-Хим-Усольский калийный комбинат» на основании:

- проекта санитарно-защитной зоны [2.20];
- экспертного заключения ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае» от 16.08.2023 № 4670-ЦА по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы проекта санитарно-защитной зоны (Приложение Ж);
- санитарно-эпидемиологического заключения от 04.09.2023 № 59.55.18.000.Т.001289.09.23 о соответствии проекта санитарно-защитной зоны требованиям санитарных норм и правил, выданное Управлением Роспотребнадзора 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).

Зоны достижения гигиенических нормативов по фактору химического (пункт 4.1) 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, 5.2 и 5.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [1.38] и Постановлению Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 [1.39]. Согласно пп. 15 п. 1 ст. 106 Земельного кодекса Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ [1.56] срок, в течение которого должна быть установлена или изменена зона с особыми условиями использования территории (СЗЗ), в связи со строительством, реконструкцией объекта, должен составлять не более двенадцати месяцев после ввода объекта в эксплуатацию. Для подтверждения достаточности предлагаемого расчетного размера СЗЗ согласно требованиям «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 [1.39] предусмотрено: в срок не более одного года со дня ввода в эксплуатацию построенного, реконструированного объекта, в отношении которого установлена или изменена санитарно-защитная зона, правообладатель такого объекта обязан обеспечить проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух за контуром объекта.

7.2.2 Электромагнитные поля

В соответствии с данными проектной документации в составе проектируемых объектов не предусматривается использование оборудования, являющегося источником электромагнитного излучения в период строительства.

Все предполагаемое к использованию оборудование имеет сертификаты, подтверждающие соответствие существующим санитарным нормам.

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

Перечень КТП представлено в таблице 7.23.

Таблица 7.23 – Проектируемые КТП

Источник питания	Наименование электроустановки		Потребитель		Мощность
			номер по ГП	наименование	
ПС 220/6 кВ КамаКалий	РУ СГО	8.2.1КТП1	8.2	Корпус СГО	2х1250 кВА 6/0,4 кВ
		8.2.1КТП2			2х1250 кВА 6/0,4 кВ
		8.2.1КТП3			2х1600 кВА 6/0,4 кВ
		8.2.2КТП4			2х2500 кВА 6/0,4 кВ
		8.2.2КТП5			2х2500 кВА 6/0,4 кВ
		8.5КТП	8.5	Компрессорная станция	2х1000 кВА 6/0,4 кВ

Уровни ЭМИ на расстоянии 1 м от мачтовых ТП не превышают нормативных (в качестве объекта аналога определены трансформаторные подстанции мощностью от 1250-2500 кВА, протокол от 17.06.2018 № 22506.18-1 ЭМИ (пункт М.6 Приложения М)). Соответственно, ожидаемые уровни ЭМИ от проектируемых мачтовых трансформаторных подстанций на границе СЗЗ, а также в жилых помещениях не превысят нормативных уровней согласно СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания [1.17].

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

7.2.3 Вибрация

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

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 оборудования, тщательную сборку движущихся частей, систематическую смазку частей машин.

7.2.4 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 [1.17] в части допустимых уровней инфразвука в помещениях жилых и общественных зданий.

7.2.5 Ионизирующее и тепловое излучение

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

7.2.6 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий

Все оборудование, технические устройства и транспортные средства используемые в период строительства объекта 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. Сверх нормативного воздействия по физическим факторам не прогнозируется.

7.3 Воздействие на земельные ресурсы

Объект проектирования расположен в границах промышленной площадки Усольского калийного комбината, в границах земельного участка с кадастровым номером 59:37:2021101:389, расположенного по адресу: Российская Федерация, Пермский край, городской округ «Город Березники», территория Усольского калийного комбината. Земельный участок с кадастровым номером 59:37:2021101:389 имеет категорию «Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения», вид разрешенного использования – «Для строительства объектов, связанных с разработкой месторождения полезных ископаемых» (рисунок 4.1). Правообладатель земельного участка (на

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

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

Учитывая вышеизложенное, строительство объекта не оказывает влияния не земельные ресурсы района размещения объекта проектирования.

7.4 Воздействие на недра

7.4.1 Период строительства

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

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

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

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

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.

В ходе гидрогеологических исследований, выполненных в рамках инженерно-геологических изысканий для проектируемого объекта, было определено залегание грунтовых вод, их свойства и состояние, изучено влияние подземных вод на интенсивность развития геологических и инженерно-геологических процессов.

Первый от поверхности водоносный горизонт приурочен к четвертичным отложениям и носит временный характер. По характеру распространения подземные воды относятся к «верховодке». Оценка воздействия на геологическую среду «верховодки» на этапе строительства представлена в пункте 7.6.1.

7.4.2 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.

Влияние на недра, связанное с поступлением в геологическую среду, в том числе в подземные воды, загрязняющих веществ в результате производства работ в период эксплуатации обусловлено:

- пылением при проведении строительно-монтажных работ по другим объектам, расположенным на промышленной площадке УКК;
- утечками ГСМ при работе техники на территории промышленной площадки;
- атмосферными выбросами загрязняющих веществ.

7.4.3 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий

На этапе строительства объекта влияние на геологическую среду оценивается локальное по пространственной шкале, кратковременное по времени существования, незначительное по интенсивности и, следовательно, несущественное по значимости.

На этапе эксплуатации объекта влияние на геологическую среду оценивается локальное по пространственной шкале, долговременное по времени существования, незначительное по интенсивности и, следовательно, несущественное по значимости.

На этапе строительства и эксплуатации объекта влияние на развитие опасных геологических и инженерно-геологических процессов – несущественное.

7.5 Воздействие на почвенный покров

7.5.1 Период строительства

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

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

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

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.

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).

7.5.2 Период эксплуатации

Влияние на почвенный покров на этапе эксплуатации характеризуется прежде всего возможным геохимическим воздействием, связанным с поступлением в почву загрязняющих веществ в результате эксплуатации проектируемого объекта.

Влияние на почвенный покров, связанное с поступлением загрязняющих веществ в результате производства работ в период эксплуатации обусловлено:

- пылением при проведении строительно-монтажных работ по другим объектам, расположенным на промышленной площадке УКК;
- утечками ГСМ при работе техники на территории промышленной площадки;
- атмосферными выбросами загрязняющих веществ.

7.5.3 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий

На этапе строительства объекта влияние на ландшафты и почвенный покров оценивается как: локальное по пространственной шкале, кратковременное по времени существования, незначительное по интенсивности и, следовательно, несущественное по значимости.

7.6 Воздействие на поверхностные и подземные воды

7.6.1 Воздействие на подземные воды

7.6.1.1 Период строительства

Влияние на подземные воды на этапе строительства характеризуется прежде всего возможным геохимическим воздействием, связанным с поступлением в геологическую среду загрязняющих веществ в результате производства работ.

Поступление в геологическую среду, в том числе в подземные воды, загрязняющих веществ в результате производства работ в период строительства, обусловлено:

- пылением при проведении строительно-монтажных работ;
- утечками ГСМ при работе и ремонте техники;
- возможным загрязнением территории строительным мусором и отходами.

Кроме того, загрязняющие вещества могут поступать в результате атмосферных выбросов вредных веществ.

Также при строительстве проектируемых объектов возможно нарушение гидрогеологических условий площадки строительства, обусловленное изменением рельефа и нарушением параметров поверхностного стока.

Изменение гидрогеологических условий территории может выражаться в изменении уровня грунтовых вод, в изменении их химического состава, перемещении областей питания и разгрузки подземных вод.

Первый от поверхности водоносный горизонт приурочен к четвертичным отложениям и носит временный характер. По характеру распространения подземные воды относятся к «верховодке». «Верховодка» встречена на площадке проектируемого строительства локально, имеет спорадическое распространение. По гидравлическим условиям «верховодка» отнесена к безнапорным.

«Верховодка» носит временный характер, имеет ограниченное распространение и характеризуется неустойчивым режимом. Режим «верховодки» связан с явлениями инфильтрации. Образованию «верховодки» способствуют имеющиеся на поверхности понижения, из которых сток атмосферных осадков затруднен. Уровень «верховодки» в естественных условиях испытывает резкие колебания в зависимости от количества атмосферных осадков, температуры и других метеорологических факторов. Образовавшаяся «верховодка» может вызывать подтопление инженерных сооружений, заболачивание территорий.

7.6.1.2 Период эксплуатации

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

Влияние на недра, связанное с поступлением в геологическую среду, в том числе в подземные воды, загрязняющих веществ в результате производства работ в период эксплуатации обусловлено:

- пылением при проведении строительно-монтажных работ по другим объектам, расположенным на промышленной площадке Гремячинского ГОКа;
- утечками ГСМ при работе техники на территории промышленной площадки;
- атмосферными выбросами загрязняющих веществ.

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.

В процессе эксплуатации проектируемых объектов в период гидрологических максимумов (интенсивное таяние снега, ливневые затяжные дожди) возможен подъем уровня грунтовых вод. Возможный подъем уровня подземных вод обусловлен измененными условиями поверхностного стока в результате планировочных и строительных работ, измененными условиями тепловлагопереноса под экранированными застройкой и асфальтом участками.

На площадке проектируемого строительства локально встречается «верховодка». «Верховодка» носит временный характер, имеет ограниченное распространение и характеризуется неустойчивым режимом. Режим «верховодки» связан с явлениями инфильтрации. Образованию «верховодки» способствуют имеющиеся на поверхности понижения, из которых сток атмосферных осадков затруднен. Уровень «верховодки» в естественных условиях испытывает резкие колебания в зависимости от количества атмосферных осадков, температуры и других метеорологических факторов. Образовавшаяся «верховодка» может вызывать подтопление инженерных сооружений, заболачивание территорий. При недостаточной организации поверхностного стока «верховодка» может перейти в постоянный водоносный горизонт.

7.6.1.3 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий

На этапе строительства объекта влияние на подземные воды оценивается локальное по пространственной шкале, кратковременное по времени существования, незначительное по интенсивности и, следовательно, несущественное по значимости.

На этапе эксплуатации объекта влияние на подземные воды оценивается локальное по пространственной шкале, долговременное по времени существования, незначительное по интенсивности и, следовательно, несущественное по значимости.

7.6.2 Воздействие на поверхностные воды

7.6.2.1 Существующее положение

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].

Водопотребление

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

Забор (изъятие) воды из подземного источника (артезианских скважин) осуществляется на хозяйственно-питьевые нужды УКК, в соответствии с Лицензией на пользование недрами ПЕМ_02265_ВР выданной Управлением по недропользованию по Пермскому краю.

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

- водозаборная скважина № 1 – резервная (на площадке водозаборной скважины № 1), максимальная производительность скважины № 1: q=37,5 м^3/ч, 900 м^3/сут;

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

Производительность водозабора 900 м^3 в сутки.

Вода соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 [1.17] по органолептическим, санитарно-токсикологическим, микробиологическим и радиологическим показателям.

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

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

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

Производительность станции составляет 2100 м^3 в сутки.

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

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

На территории промплощадки действуют следующие системы водоснабжения:

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

Водоотведение

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

На территории промплощадки имеются следующие системы водоотведения:

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

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

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

Проектными решениями предусмотрено использование системы оборотного водоснабжения.

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

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

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

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

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

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).

Очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод производительностью 700 м³/сут (Станция «Е-800БХ»)

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

Состав очистных сооружений:

а) канализационная насосная станция подачи сточных вод на очистку;

б) станция биохимической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод, включающая основные технологические блоки очистки:

- блок механической очистки;
- блок биохимической очистки;
- блок доочистки;
- блок обеззараживания;
- блок обработки осадка.

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

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

Качество сточных вод до и после очистки приведено в таблице 7.24.

Таблица 7.24 – Качество хозяйственно-бытовых сточных вод

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

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя в сточных водах	
		до очистки	после очистки
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	-

Очистные сооружения дождевых и талых сточных вод ЗАО «Флотенк»

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

Состав ЛОС ЗАО «Флотенк»:

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

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

Состав поверхностных сточных вод до и после очистки приведен в таблице 7.25.

Таблица 7.25 – Химический состав поверхностных сточных вод

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя в сточных водах	
		до очистки	после очистки
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 $_{полн.}$	мгO_2/дм^3	до 20	-
Коли-индекс	мг/дм^3	до 100	-

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

7.6.2.2 Период строительства

Водоснабжение

Водоснабжение строительных работ водой осуществляется:

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

Письмо от ООО «ЕвроХим-УКК» № 23-1/7076 от 02.11.2024 подтверждающее техническую возможность обеспечения водой на нужды строительства и обеспечению санитарно-бытового обслуживания строительного персонала приведено в пункте П.3 Приложения П.

Сведения о местоположении и параметрах строительной площадки приведено на листе 2 графической части тома 7 Проект организации строительства, шифр Е110-0038-8000489814-П-06-ПОС.

При строительстве проектируемых объектов в соответствии с данными раздела 7 (шифр Е110-0038-8000489814-П-06-ПОС) максимальная явочная численность строительного персонала составит 76 человек в сутки (таблица 13.1).

Потребность в водных ресурсах для производства строительно-монтажных работ и обеспечения нужд строителей приведена в соответствии с данными раздела 7 ПОС, шифр Е110-0038-8000489814-П-06-ПОС (таблица 13.3 и 13.4).

Расчет потребности в воде на производственные нужды приведен в таблице 13.3 Раздела 7 ПОС, шифр Е110-0038-8000489814-П-06-ПОС по сборнику «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства», ЦНИИОМТП, Москва,1973 г и составляет 1,45 л/сек. Вода на производственные нужды расходуется на заправку техники, полив бетона, пылеподавление.

Общий расход воды составляет 9,078 м^3/сут, в том числе:

- для производственных нужд – 8,85 м^3/сут;
- на хозяйственно-бытовые нужды – 0,228 м^3/сут.

Объем водопотребления за период строительства за период составит 9,078 м^3/сут, 4393,33 м^3, в том числе:

- для производственных нужд – 8,85 м^3/сут, 4282,99 м^3 за период строительства;

– на хозяйственно-бытовые нужды – 0,228 м^3/сут, 110,34 м^3 за период строительства.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства приведен в таблице 7.27.

Водоотведение

При проведении строительных работ образуются следующие виды сточных вод:

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

В проекте предусматриваются следующие решения по водоотведению:

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

Письмо от ООО «ЕвроХим-УКК» № 23-1/7076 от 02.11.2024 подтверждающее техническую возможность приема сточных вод в системы канализации предприятия приведено в пункте П.3 Приложения П.

Производственные сточные воды не образуются.

Согласно сведений в пункте 12.3.1 тома 7 Проект организации строительства, шифр Е110-0038-8000489814-П-02-ПОС на все время производства работ земляных работ должен быть обеспечен отвод поверхностных вод. Водоотведение осуществляется открытым способом путем устройства зумпфов и использования передвижных самовсасывающих водоотливных насосов по типу Flygt Ready 8. Слив воды производится в существующую систему отвода дождевых стоков ООО «ЕвроХим-УКК».

Сточные воды площадок временного отстоя техники учтены в объемах поверхностного стока с территории строительства.

Хозяйственно-бытовые сточные воды

Объем хозяйственно-бытовых сточных вод составляет 0,228 м^3/сут, 110,34 м^3 за период строительства.

В бытовом городке установлены биотуалеты. Общий объем емкостей для сбора сточных вод составляет 0,62 м^3 (2 шт. объемом 0,31 м^3). Вывоз емкостей осуществля-

ется 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.

Сведения о качестве хозяйственно-бытовых сточных вод приняты согласно Методических рекомендации по расчету количества и качества принимаемых сточных вод и загрязняющих веществ в системы канализации населенных пунктов, Москва, 2001 г.

Таблица 7.26 – Усредненные характеристики качества бытового стока, отводимого абонентами жилищного фонда населенных пунктов (справочно)

Перечень загрязняющих веществ	Усредненная характеристика хозяйственно-бытовых сточных вод (концентрация, мг/л)
Взвешенные вещества	110
БПК полн.	180
ХПК	250
Жиры	40
Азот аммонийный	18
Хлориды	45
Сульфаты	40
Сухой остаток	300
Нефтепродукты	1,0
СПАВ (анионные)	2,5
Железо	2,2
Медь	0,02
Никель	0,005
Цинк	0,1
Хром (+6)	0,0003
Фосфор фосфатов	2,0

Качество хозяйственно-бытовых сточных вод, поступающих в систему хозяйственно-бытовой канализации соответствует качеству сточных вод, поступающих на станцию очистки хозяйственно-бытовых стоков (таблица 7.24).

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

Поверхностные сточные воды. Водоотведение поверхностных сточных вод с территории в период проведения строительных работ осуществляется в существующую систему дождевой канализации в объеме 911,4 м^3 в год. Расчет объемов поверхностных сточных в период строительства приведен в пункте П.4 Приложения П.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства приведен в таблице 7.27.

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

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

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

Содержание загрязнений в поверхностном стоке с участков проведения строительных работ приведено на основании рекомендаций ФГУП «НИИ ВОДГЕО» [1.40], а также аналогов (ранее запроектированных калийных предприятий) и составляет: по взвешенным веществам – 400 мг/л; по нефтепродуктам – 50 мг/л.

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

Качество поверхностных сточных вод будет соответствовать требованиям к качеству сточных вод, поступающих на существующие ЛОС поверхностных сточных вод (таблица 7.25).

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

.

Таблица 7.27 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Наименование потребителей	Количество потребителей	Расход воды						Водоотведение				Безвозвратное потребление, м³/сут.	Примечание
		Производственная			Хозяйственно-питьевая			Хозяйственно-бытовые			Дождевая		
		м³/период	м³/сут.	м³/ч	м³/период	м³/сут.	м³/ч	м³/период	м³/сут.	м³/ч	м³/период		
Хозяйственно-питьевые нужды	76	–	–	–	110,34	0,228	0,029	110,34	0,228	0,029	–	–	На ОС сторонних организаций
Заправка машин	4	750,147	1,55	1,55	–	–	–	–	–	–	–	1,55	–
Прочие потребители	7	3097,382	6,4	3,2	–	–	–	–	–	–	–	6,40	–
Пылеподавление	1	435,5	0,9	0,45	–	–	–	–	–	–	–	0,90	–
Поверхностный сток	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	911,40	–	В сети ООО «ЕвроХим-УКК»
Итого:	–	4282,99	8,85	5,2	110,34	0,228	0,029	110,34	0,228	0,029	911,40	8,85	-

* Принято 483 дня за период строительства.
** Без учета расходов на противопожарные нужды

7.6.2.3 Период эксплуатации

Водоснабжение

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

- система объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения (В1);
- система производственного водоснабжения (система «свежей» речной воды (В7), системы оборотного водоснабжения (В4.1, В4.2, В5.3.).

Согласно техническим условиям на подключение к сетям водоснабжения (Приложение 3 в томе 1, шифр Е110-0038-8000489814-П-06-ПЗ) качество питьевой воды в хозяйственно-питьевом водопроводе соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 [1.17].

Качество технической воды, поступающей на производственные нужды, приведено в таблице 7.28 в соответствии со сведениями приведенными в томе 5.2.1, шифр Е110-0038-8000489814-П-06-ИОС.СВС1 (таблица 4).

Таблица 7.28 – Качество технической воды на технологические нужды

Наименование показателя	Единица измерения	Величина
Органолептические показатели		
Мутность	мг/дм^3	от 1,62 до 300
Цветность	градусы	от 3,2 до 78,1
Обобщенные показатели		
Жесткость общая	оЖ	от 1,2 до 4,18
Водородный показатель	единицы	от 7,0 до 8,1
Сухой остаток	мг/дм^3	от 66,0 до 466,0
БПК5	мгО2/дм^3	от 0,5 до 2,5
Нефтепродукты	мг/дм^3	от 0,012 до 0,072
Растворенный кислород	мг/дм^3	9,5
Химическое потребление кислорода	мгО2/дм^3	от 8,0 до 12,8
Неорганические вещества		
Аммиак и аммоний (по азоту)	мг/дм^3	от 0,05 до 0,36
Бикарбонаты	мг/дм^3	от 24,4 до 149,5
Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0
Железо общее	мг/дм^3	от 0,32 до 2,68
Натрий	мг/дм^3	от 3,9 до 39,9
Калий	мг/дм^3	от 0,72 до 1,5

Наименование показателя	Единица измерения	Величина
Кальций	мг/дм^3	от 16,53 до 58,72
Магний	мг/дм^3	от 3,65 до 15,19
Нитраты (по NO3)	мг/дм^3	от 0,23 до 2,81
Нитриты (по NO2)	мг/дм^3	от 0017 до 0,2
Хлориды	мг/дм^3	от 4,0 до 105,65
Сульфаты	мг/дм^3	от 17,0 до 98,13
Сероводород	мг/дм^3	0,002
Микробиологические показатели		
ОКБ (общие колиформные бактерии)	КОЕ/ 100 см^3	от 0 до 90
ТКБ (термотолерантные колиформные бак терии)	КОЕ/ 100 см^3	от 0 до 90

Требования к качеству воды для использования в системах оборотного водоснабжения (системы В4.1, В4.2, В5.3.) - содержание микроорганизмов для открытых систем производственного водоснабжения в 100 мл воды число общих колиформных бактерий 20, число термотолерантных колиформных бактерий и колифагов 10. Наличие взвешенных абразивных частиц в воде не более 50 г/м^3, величина фракции не более 0,1 мм.

Существующим источником водоснабжения хозяйственно-питьевой воды являются скважины артезианской воды. Предусмотрено 3 скважины (1 рабочая, 1 резервная, 1 наблюдательная). Водозаборные скважины хозяйственно-питьевого водоснабжения (насосная станция I подъема) размещены на площадках хозяйственно-питьевого водозабора (площадки скв. № 1, № 2, № 3).

Система водоснабжения предназначена для обеспечения потребностей проектируемых объектов для следующих целей:

- хозяйственно-питьевые нужды (бытовые);
- нужды пожаротушения (наружного, внутреннего);
- производственные нужды (промывка оборудования, мойка полов, приготовление растворов).

В проекте предполагается подключение объектов к новому водозабору технической воды второй очереди (В7) производительностью 360 м^3/ч.

Проектом предусматриваются наружные внутриплощадочные сети:

- хозяйственно-питьевого водопровода (В1);
- противопожарного водопровода (В2);
- производственного водопровод (В7).

Системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения подключаются к наружным сетям объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Система производственного водоснабжения – к наружным существующим сетям производственного водоснабжения (В7), расположенными на эстакаде.

Хозяйственно-питьевой водопровод обеспечивает хозяйственно-бытовые нужды здания СГО, в том числе подает воду на подогрев в электроводонагревателях для обеспечения нужд горячего водоснабжения. В помещение раздела проб, помещение подготовки проб и помещение БМЗ подводится холодная и горячая вода питьевого качества к мойкам для смыва загрязнений с лабораторного оборудования.

Противопожарный водопровод обеспечивает подачу воды на нужды внутреннего пожаротушения. Обеспечение необходимого расхода воды для нужд внутреннего пожаротушения проектируемого здания СГО предполагается от существующей кольцевой наружной сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Оно обеспечивается от пожарных кранов, размещаемых в пожарных шкафах.

Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд персонала горячей водой, проектом предусматривается устройство накопительных электроводонагревателей в каждом санузле.

Для уменьшения нагрузки на систему хозяйственно-питьевого водоснабжения обеспечение водой технологических нужд принято от производственного водопровода. Полное описание технологических процессов приведено в томе «Технологические решения», шифр Е110-0038-8000489814-П-06-ТХ1.1.

Речная вода расходуется на промывку оборудования и полов, приготовление растворов, увлажнение продукции. Промывка оборудования и смыв полов производится технической водой только в случае отсутствия рассола либо при остановке одной из линий. Таким образом, обеспечивается организация системы водоснабжения повторного использования по бессточной схеме водопользования и системы использования оборотного рассола, за счет которых сброс сточных вод в открытые водные источники отсутствует.

Техническая вода применяется в процессе сушки, грануляции и облагораживания строго ограничено во избежание потерь ценного компонента хлорида калия. Основные потребители технической воды, это скрубберы газоочистки в скруббере и смесители обработки гранулированного продукта на облагораживании (закалка гранул водой).

Расчетный расход воды на технологические нужды составляет 1604,8 м^3/сут. Расчетные расходы технической воды на производственные нужды с указанием потребителей приведены в томе 5.2.1, шифр Е110-0038-8000489814-П-06-ИОС.СВС1.1.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в здании СГО составляет – 0,960 м^3/сут.

Расчетный расход воды на внутреннее и наружное пожаротушение здания СГО составляет 90,7 л/с.

Годовой объем водопотребления (за период 325 суток в году) в целом по объекту проектирования (согласно данных в томе Е110-0038-8000489814-П-06-ИОС.СВС1.1) составит 1605,76 м^3/сут, 524450 м^3 в год, в том числе:

- на хозяйственно-питьевые нужды – 0,960 м^3/сут, 350 м^3 в год;
- на технологические нужды – 1604,8 м^3/сут, 524100 м^3 в год.

Баланс водопотребления и водоотведения согласно сведений в томе 5.2.1, шифр Е110-0038-8000489814-П-06-ИОС.СВС1.1 приведен в таблице 7.29.

Таблица 7.29 – Баланс водопотребления и водоотведения в период эксплуатации

Потребители	Водопотребление				Водоотведение в бытовую канализацию				Водоотведение в производственную канализацию				Водоотведение в технологический процесс				Примечание
	л/с	м³/ч	м³/сут	тыс. м³/год	л/с	м³/ч	м³/сут	тыс. м³/год	л/с	м³/ч	м³/сут	тыс. м³/год	л/с	м³/ч	м³/сут	тыс. м³/год	
Персонал (хозяйственно – питьевые нужды)	0,467	0,570	0,960	0,350	2,067	0,570	0,960	0,350	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Подпитка в циркуляционный контур (Скруббер 8.2.1.SR.01.06)	4,290	15,435	370,440	120,393	-	-	-	-	-	-	-	-	4,29	15,4	370,4	120,4	Непрерывный режим
Подпитка в циркуляционный контур (Скруббер 8.2.1.SR.01.07)	4,290	15,435	370,440	120,393	-	-	-	-	-	-	-	-	4,29	15,4	370,4	120,4	Непрерывный режим
Заполнение V = 8 м3 (Скруббер 8.2.1.SR.01.06)	2,78*	8,0*	8,0*	0,032	-	-	-	-	-	-	-	-	2,78*	8,0*	8,0*	0,0	4 раза в год
Заполнение V = 8 м³ (Скруббер 8.2.1.SR.01.07)	2,78*	8,0*	8,0*	0,032	-	-	-	-	-	-	-	-	2,78*	8,0*	8,0*	0,0	4 раза в год
Приготовление выщелачивающего раствора (Деаэратор 8.2.1.ДЭ.07.0)	6,000	21,600	518,400	168,480	-	-	-	-	-	-	-	-	6,00	21,6	518,4	168,5	Непрерывный режим
Размывка конуса сгустителя и промывка трубопроводов разгрузки (Сгуститель 8.2.1.СГ.07.0)	1,66*	3,0*	6,0	1,950	-	-	-	-	-	-	-	-	1,66*	3,0*	6,0	2,0	1 раз в смену в течении 30 мин
Увлажнение гранул (Емкость расходная 8.2.2.ТК.01.04 и 8.2.2.ТК.01.05)	4,440	8,0**	92,000	29,900	-	-	-	-	-	-	-	-	4,44	8,0**	92,0	29,9	6 раз в сутки в течении 30 мин
Промывка оборудования и смыв пола	1,4*	1,26*	7,560	4,920	-	-	-	-	-	-	-	-	1,4*	1,26*	7,6	4,9	6 раз в сутки в течении 15 мин
Приготовление выщелачивающего раствора (на существующую фабрику)	2,80	10,0	240,0	78,0	-	-	-	-	-	-	-	-	2,80	10,0	240,0	78,0	Непрерывный режим
10 % запас	-	7,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,35	-	-	-
Итого по зданию:	22,287	78,090	1605,76	524,450	2,067	0,570	0,960	0,350	-	-	-	-	21,820	82,820	1604,84	524,100	-

* В итоговом суммарном расходе не учитывается.
** Рассчитано как заполнение одной емкости с постоянным расходом согласно норм потребления 1,935 м³/ч или 3,87 м³/ч на две емкости.

Водоотведение

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

Транспортировка сточных вод осуществляется по внутренним сетям водоотведения в существующие сети водоотведения УКК.

Технические условия на подключение к сетям канализации приведены Приложении 4 в томе 1, шифр Е110-0038-8000489814-П-06-ПЗ.

От проектируемого здания СГО проектом предусматривается отведение бытовых и дождевых сточных вод.

Согласно выданным ТУ, поверхностные и хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в существующие внутриплощадочные сети канализации.

Проектом предусматриваются наружные внутриплощадочные сети:

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

Проектными решениями предусмотрены следующие внутренние системы канализации:

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

Хозяйственно-бытовая канализация (система К1) предназначена для отвода бытовых сток на существующие очистные сооружения. Очистные сооружения представляют собой станцию биохимической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сут. После очистки и обеззараживания стоки поступают в насосную станцию подачи очищенных бытовых сточных вод и далее по трубопроводу в котельную на приготовление пара.

Производственные стоки от гидросмыва оборудования и полов поступают в сборные лотки откуда из приямка дренажными насосами транспортируется в сгуститель 4.1.1СГ.06.0, далее с помощью насосной станции возвращаются на существующую обогатительную фабрику. Таким образом, обеспечивается организация системы водоснабжения повторного использования по бессточной схеме водопользования и системы использования оборотного рассола.

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

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

Среднегодовой объем сточных вод с кровли – 2243,00 м^3/год, в том числе:

- дождевых – 1555,00 м^3/год;
- талых – 688,00 м^3/год.

Поверхностный сток с прилегающей территории учтен в объемах поверхностных сточных вод, учтенных в проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы №1 и 2. Корректировка» [2.3].

Существующие внутриплощадочные сети ливневой канализации отводят дождевые сточные воды на существующие блочные очистные сооружения дождевых стоков. После очистки стоки поступают в пруд-накопитель. Вода из пруда-накопителя подается насосной плавучей станцией на доочистку на станцию подготовки производственной воды, и далее через существующую насосную станцию производственного водоснабжения используется в технологическом процессе фабрики в качестве системы водопровода повторного использования.

Хозяйственно-бытовые сточные воды

Согласно техническим условиям хозяйственно-бытовые сточные воды от проектируемого здания СГО поступают в существующую внутриплощадочную сеть хозяйственно-бытовой канализации предприятия.

Качественный состав сточных вод соответствует требованиям к качеству хозяйственно-бытовых сточных вод, направляемых на очистные сооружения (таблица 7.30).

Таблица 7.30 – Качественный состав хозяйственно-бытовых сточных вод

Наименование показателя	Единица измерения	Концентрация в исходном стоке
Взвешенные вещества	мг/л	20-150
БПКполн.	мг/л	40-200
ХПК	мг/л	40-200
Азот аммонийных солей N(NH4+)	мг/л	5-20
Нитрит-анион	мг/л	до 1,0
Нитрат-анион	мг/л	до 1,0
Фосфор фосфатов	мг/л	1-7
ПАВ	мг/л	до 5
Нефтепродукты	мг/л	до 0,5
Общее солесодержание	мг/л	до 1000

Наименование показателя	Единица измерения	Концентрация в исходном стоке
Хлориды	мг/л	до 300
Жиры	мг/л	до 15

Поверхностные сточные воды

Водосток с кровли проектируемого здания СГО принят внутренним. Дождевые и талые воды по внутренним водосточным трубам самотеком поступают в существующую внутриплощадочную сеть ливневой канализации.

Отведение поверхностных сточных вод осуществляется в существующие сети дождевой канализации в соответствии с Техническими условиями для очистки на действующих очистных сооружениях. Водосток с кровли проектируемого здания СГО принят внутренним.

Дождевые и талые воды с кровли здания через дождеприемные воронки попадают во внутреннюю систему дождевой канализации здания, далее отводятся в существующую внутриплощадочную сеть ливневой канализации.

Расчет объемов поверхностных сточных вод приведен в томе Е110-0038-8000489814-П-06-ИОС.СВО1.1.

Объемы поверхностных сточных вод, поступающие в системы дождевой канализации, с территории прилегающей к проектируемым зданиям и сооружениям и кровли зданий, учтены на предыдущем этапе проектирования: «Горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы № 1, 2. Корректировка» [2.3].

Качественный состав дождевых сточных вод соответствует требованиям к качеству поверхностных сточных вод, направляемых на очистные сооружения (таблица 7.31).

Таблица 7.31 – Качественный состав дождевых сточных вод

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
Взвешенные вещества	мг/л	100
Хлориды	мг/л	2000
Сухой остаток	мг/л	4000
Нефтепродукты	мг/л	1,5
Калий	мг/л	600
Кальций	мг/л	90
Магний	мг/л	30
Натрий	мг/л	500
Сульфаты	мг/л	100
БПКполн.	мг/л	20

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
Коли-индекс	мг/л	100

Годовой объем водоотведения (за период 325 суток в году) в целом по объекту проектирования составит 2593 м^3 в год, в том числе:

- хозяйственно-бытовые сточные воды – 0,960 м^3/сут, 350 м^3 в год;
- поверхностные сточные воды (дождевые и талые) с кровли корпуса СГО – 2243,00 м^3 в год.

Баланс водопотребления и водоотведения согласно сведений в томе Е110-0038-8000489814-П-06-ИОС.СВС1.1 приведен в таблице 3.28.

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

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

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

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

В результате реализации проектных решений:

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

Обращение с отходами планируется по существующей на предприятии схеме.

Обоснование неизменности мощности очистных сооружений

В настоящей проектной документации рассматривается строительство корпуса сушильно-грануляционного отделения. Проектируемые здания и сооружения входят в состав УКК и находятся на территории действующего предприятия.

Согласно сведений в пункте 6 тома 5.3.2, шифр Е110-0038-8000489814-П-06-ИОС.СВО2 объема отводимого поверхностного стока с площадки проектируемых объектов не производится, так как указанная площадь находится в условных границах проектирования утвержденной проектной документации Е110-0038-8000489814-П-02 «Усольский калийный комбинат. Обогатительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов» [2.15] и объем отводимого дождевого стока уже учтен в указанной проектной документации.

Поверхностные сточные воды с территории рассматриваемой в настоящей проектной документации, согласно ранее разработанной проектной документации «Горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы № 1, 2. Корректировка» [2.3] и техническим условиям от 26.07.24 на подключение к сетям канализации (Приложение А тома 5.3.2, шифр Е110-0038-8000489814-П-06-ИОС.СВО2), в полном объеме поступают в сети дождевой канализации комбината с дальнейшей очисткой на существующих очистных сооружениях производительностью 400 л/с. Расчетный максимальный объем сточных вод с территории промплощадки УКК поступающих на очистные сооружения составляет не более 34560 м^3/сут.

Фактический приход стоков со всей территории УКК на очистные сооружения дождевого стока (максимальный суточный) составляет 12680 м^3/сут, 293,5 л/с (за 12 ч дождя в сутки).

На момент разработки проектной документации очистные сооружения загружены не более чем на 74 %.

Сведения о расходах сточных вод, поступающих в системы дождевой канализации до и после реализации проектных решений приведены в таблице 7.32.

Таблица 7.32 – Сведения о расходах сточных вод, поступающих в системы дождевой канализации до и после реализации проектных решений

Показатель	Единица измерения	Существующее положение	Проектируемое положение
Расход дождевых стоков, направляемый на очистку с территории занимаемой проектируемыми объектами	л/с	38,34	94,4

Показатель	Единица измерения	Существующее положение	Проектируемое положение
Объем сточных вод поступающих в сети канализации комбината с территории занимаемой проектируемыми объектами	м^3/год	911,040	2243,0

Фактический расход дождевых стоков, направляемый на очистку с территории занимаемой проектируемыми объектами составляет 38,34 л/с (9,6 % от производительности очистных УКК).

Расход дождевых стоков, направляемый на очистку с территории занимаемой проектируемыми объектами составляет 94,4 л/с (23,6 % от производительности очистных УКК).

Превышение нагрузки на очистные сооружения составит 14 % от общей производительности очистных сооружений УКК.

Учитывая, что фактическая загрузка существующих очистных сооружений не превышает 74 %, и при реализации проектных решений дополнительные объемы сточных вод, поступающих на очистные сооружения, создадут дополнительную нагрузку на ОС не более 14 % от общей производительности, увеличение производительности действующих очистных сооружений не требуется.

7.6.3 Мероприятия по оборотному водоснабжению

7.6.3.1.1 Период строительства

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

7.6.3.1.2 Период эксплуатации

Проектными решениями предусмотрено использование системы оборотного водоснабжения.

Оборотная вода используется для охлаждения теплообменников систем охлаждения оборудования сушки и грануляции.

Проектом предусмотрен замкнутый контур оборотного водоснабжения с коллекторами оборотной воды. Подключение трубопроводов оборотного водоснабжения происходит двумя трубопроводами к двум коллекторам (1 резервный, 1 рабочий) общей системы оборотного водоснабжения комбината, а отвод одним трубопроводом к градирне общей системы оборотного водоснабжения фабрики для охлаждения.

Стоки от гидросмыва из приямков дренажными насосами транспортируется в сгуститель 4.1.1СГ.06.0 откуда далее с помощью насосной станции возвращаются на

Обогатительную фабрику. Таким образом, обеспечивается организация системы водоснабжения повторного использования по бессточной схеме водопользования и системы использования оборотного рассола, за счет которых сброс сточных вод в открытые водные источники отсутствует.

Подробное описание системы оборотного водоснабжения приведено в разделе 6 «Технологические решения».

Для рационального использования водных ресурсов на промплощадке комбината эксплуатируются системы оборотного водоснабжения и повторного использования очищенных сточных вод:

- повторное водоснабжение. Очищенные хозяйственно-бытовые и ливневые воды повторно используются в производственных процессах обогатительной фабрики и котельного цеха.
- использование оборотных рассолов. Осветленный в пруду-отстойнике (шламохранилище) рассол используется в технологическом процессе для систем мокрой очистки аспирационного воздуха, гидросмыва в производственных помещениях и компенсации потерь маточного раствора.

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

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

7.6.4 Выводы

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

В результате реализации проектных решений:

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

Увеличение количества поверхностных сточных вод, поступающих в системы дождевой канализации, не прогнозируется, так как объемы поверхностных сточных

вод в границах промышленной площадки учтены на предыдущем этапе проектирования: «Горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы № 1, 2. Корректировка» [2.3].

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

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

Участок строительства расположен за пределами водоохранных зон водных объектов.

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

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

7.6.5 Воздействие на поверхностные водные объекты и их водосборные площади

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

Ближайший к границам проектирования поверхностный водный объект – ручей № 2, правобережный приток р. Большой Падун.

Согласно данным Публичной кадастровой карты Портала пространственных данных Национальной системы пространственных данных (https://nspd.gov.ru/) [2.9] – ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы ручья № 2 составляет 50 м.

Кратчайшее расстояние от границ проектирования объекта до водоохранной зоны ручья № 2 составляет 69 м (рисунок 6.4).

В границах проектирования объекта отсутствуют водные объекты, их водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы (рисунок 6.4).

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 E110-0038-8000489814-П-06-ПЗУ2.

Сведения о местоположении и параметрах строительной площадки приведено на листе 2 графической части тома 7 Проект организации строительства, шифр E110-0038-8000489814-П-06-ПОС.

Воздействие на поверхностные водные объекты как в период строительства, так и в период эксплуатации непосредственно от проектируемых объектов отсутствует: в период строительства и при эксплуатации сброс сточных вод осуществляется в действующие сети сбора сточных вод промышленной площадки УКК (пункт 7.6.2). 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.

7.7 Воздействие на растительный мир

Проектируемый объект расположен в пределах промышленной площадки Усольского калийного комбината. Территория промышленной площадки Усольского калийного комбината полностью преобразована хозяйственной деятельностью: произведена планировка и террасирование поверхности, а также отсыпка территории грунтами различного механического состава. Часть территории в границах проектирования представляет собой строительную площадку промышленного объекта с наличием производственных зданий и сооружений специального назначения, подземных и наземных инженерных коммуникаций, часть территории не застроена

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 незастроен-

ных участках образованными мать-и-мачехой, вейником, кипреем узколистным, клевером ползучим и др. На более влажных участках встречаются сообщества из рогоза узколистного.

7.7.1.1 Период строительства

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 проводится не будет.

Прямое воздействие на естественный растительный покров в ходе реализации проектных решений исключено.

Может быть оказано незначительное косвенное влияние на естественный растительный покров территории, расположенной поблизости от строительной площадки. Поступление загрязняющих веществ в результате производства работ в период строительства, обусловлено:

- пылением при проведении строительно-монтажных работ;
- утечками ГСМ при работе и ремонте техники;
- возможным загрязнением территории строительным мусором и отходами;
- изменения гидрологического режима территории.

Кроме того, загрязняющие вещества могут поступать в результате атмосферных выбросов вредных веществ.

7.7.1.2 Период эксплуатации

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

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

С целью минимизации возможного негативного воздействия работ по строительству и эксплуатации проектируемого объекта на растительный покров проектными решениями предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий по охране растительного мира.

7.7.2 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий

Реализация проектных решений периода строительства и эксплуатации может оказать незначительное негативное влияние на естественный растительный покров

территории, прилегающей к промышленной площадке УКК, за счет аэрогенного загрязнения и изменения гидрологического режима территории.

7.8 Воздействие на животный мир

7.8.1 Период строительства и эксплуатации

В ходе реализации проектных решений на этапе строительства и эксплуатации 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 объекта расположен на удалении от водных объектов и их водоохранных зон.

7.8.2 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий

Воздействие на животный мир также оценивается как как локальное по пространственной шкале, кратковременное по времени существования, незначительное по интенсивности и, следовательно, несущественное по значимости.

7.9 Воздействие отходов производства и потребления

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» [1.51].

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» [1.33], Федерального закона РФ «Об отходах производства и потребления» [1.51].

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

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

Виды образуемых отходов определены на основании технологического процесса образования отхода или процесса, в результате которого готовое изделие потеряло потребительские свойства. Наименование и коды отходов идентифицированы по Федеральному классификационному каталогу отходов (далее ФККО) (Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 [1.52]).

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

Условия сбора отходов определялись с учетом:

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

7.9.1 Состав и объемы образования отходов

7.9.1.1 Существующее положение

Строительство объектов ГОК велось поэтапно.

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

Источниками образования отходов являются:

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

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

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

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

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

- галитовые отходы;
- глинисто-солевые шламы.

Твёрдые отходы представлены обезвоженными хвостами сильвиновой флотации, складируемые на солеотвале.

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

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)).

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

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

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

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

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

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

Объекты размещения отходов включены в государственный реестр ГРОРО Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 05.12.2024 № 664 [1.52]. Выкопировка из приказа приведена в Приложении Р.

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

Промышленная площадка предприятия включает в себя несколько объектов негативного воздействия на окружающую среду (объектов НВОС), а именно:

- Площадка № 1 (II категория НВОС (код объекта НВОС 57-0259-002128-П);
- Площадка № 2 (I категория НВОС (код объекта НВОС 57-0159-002700-П).

Общее количество отходов, образующихся на комбинате в соответствии с действующей разрешительной документацией приведено в таблице 7.33.

Таблица 7.33– Количество отходов производства и потребления на период эксплуатации предприятия УКК (справочно)

Класс опасности отходов	Количество отходов, т/год		
	площадка № 1 (II категория НВОС)	площадка № 2 (I категория НВОС)	итого:
I	0,296		0,296

Класс опасности отходов	Количество отходов, т/год		
	площадка № 1 (II категория НВОС)	площадка № 2 (I категория НВОС)	итого:
II	8,780	0,489	9,269
III	60,950	84,200	145,150
IV	1494,930	200,367	1695,297
V	43731,230	9939034,961	9982766,191
Итого	45296,181	9939320,017	9984616,198

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

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

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

7.9.1.2 Период строительства

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

Проектные решения по строительству описаны в разделе «Проект организации строительства» (шифр Е110-0038-8000489814-П-06-ПОС).

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

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

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

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

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

Для ликвидации возможных нефтепроливов используется песок.

Санитарно-бытовое обслуживание строительного персонала выполняется в бытовых помещениях.

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

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

Избыточный грунт, образующийся при строительстве объектов вывозится автосамосвалами на площадку складирования избыточного грунта объекта «Солеотвал. 2 очередь» для использования при выполнении вертикальной планировки согласно проектной документации «Усольский калийный комбинат. Вертикальная планировка территории для перспективного развития Усольского калийного комбината», шифр Е110-0033-УКК.24.347-П-01.

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

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

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

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

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

В результате жизнедеятельности персонала образуются следующие виды отходов:

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства;

- спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши;
- каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства.

Расчет количества отходов приведен в Приложении С.

Перечень видов отходов, образующихся в период строительства объектов проектирования приведен в таблице 7.34.

Сведения о компонентном составе отходов, образующихся в период строительства проектируемых объектов, приведены на основании паспортов отходов, материалов обоснования отнесения отходов к классу опасности и справочных данных в таблице 7.35.

Таблица 7.34– Перечень отходов, образующихся при строительстве объектов проектирования

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Производство (наименование)	Количество отходов, т/период
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	III	9 19 204 01 60 3	Обслуживание машин и оборудования	0,310
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	III	9 19 201 01 39 3	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	2,022
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	7 33 100 01 72 4	Жизнедеятельность персонала, уборка нежилых помещений	20,723
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	0,223

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Производство (наименование)	Количество отходов, т/период
Обрезь и лом гипсокартонных листов	IV	8 24 110 01 20 4	Строительные, ремонтные работы	0,800
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	IV	8 90 000 01 72 4	Строительные, ремонтные работы	1,698
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	IV	4 68 112 02 51 4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением лакокрасочными материалами	0,146
Шлак сварочный	IV	9 19 100 02 20 4	Сварочные работы	0,111
Отходы базальтового волокна и материалов на его основе	IV	4 57 112 01 20 4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	4,854
Отходы стеклопластиковых труб	IV	4 34 910 01 20 4	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,203
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	V	4 02 131 01 62 5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	0,900

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Производство (наименование)	Количество отходов, т/период
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	V	4 91 101 01 52 5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,024
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	V	8 22 201 01 21 5	Строительные, ремонтные работы	3,573
Лом строительного кирпича незагрязненный	V	8 23 101 01 21 5	Строительные, ремонтные работы	4,458
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	0,188
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	V	9 19 100 01 20 5	Производство сварочных работ	0,208
Отходы изолированных проводов и кабелей	V	4 82 302 01 52 5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	3,440
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	7,845
Всего отходов, в том числе:				51,726
III класса опасности:				2,332
IV класса опасности:				28,758
V класса опасности:				20,636

Таблица 7.35 – Сведения о составе отходов, образующихся в период строительства

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Технологический процесс	Агрегатное состояние ифизическая форма	Состав отхода	
					наименование компонента	содержание компонента, %
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 201 01 39 3	III	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	Прочие дисперсные системы	Нефтепродукты песок	15,0 более менее 85,0
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	III	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	Изделия из волокон	Текстиль масло	85 15
Обрезь и лом гипсокартонных листов	8 24 110 01 20 4	IV	Строительные, ремонтные работы	Твердое	Гипс, картон	75 25
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	Готовое изделие, потерявшее потребительские свойства	Изделия из нескольких материалов	Кожа натуральная искусственные материалы картон металл полиуретан	38 15 4 1 42
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,	43,3 42 7,9

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Технологический процесс	Агрегатное состояние ифизическая форма	Состав отхода	
					наименование компонента	содержание компонента, %
					Марганца оксид, Титана оксид	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
Отходы базальтового волокна и материалов на его основе	4 57 112 01 20 4	IV	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Твердое	Минеральное волокно	100
Мусор от офисных и бытовыхпомещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Чистка и уборка нежилых помещений	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага, картон, древесина пластмасса, пластик, полимерные материалы невозвратная тара и упаковка пищевые отходы текстиль черный металл стекло (бой стекла) кожа, резина смет с помещений цветной металл	50 10 8 8 6 5 4 2 2 2 1

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Технологический процесс	Агрегатное состояние ифизическая форма	Состав отхода	
					наименование компонента	содержание компонента, %
					прочие	2
Лом строительного кирпича незагрязненный	8 23 101 01 21 5	V	Строительные, ремонтные работы	Кусковая форма	Оксид кремния Оксид кальция Оксид алюминия и диоксид титана Оксиды железа Оксиды щелочных металлов	60 15,25 14 7,5 3,25
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства	4 02 131 01 62 5	V	Использование по назначению с утратой потребительских	Изделия из нескольких волокон	Текстиль из натуральных волокон	100
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	Строительные, ремонтные работы	Твердое	Железо прочие обмазка (типа Ti (CO3)2)	96-97 1 2,0-3,0
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	V	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из одного материала	Полиэтилен	100
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	V	Строительные, ремонтные работы	Кусковая форма	Щебень, песок цемент, вода	52,08, 29,17 11,67, 7,08
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	V	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Медь Алюминий Полимеры (изоляционный материал)	25,8 31,9 42,3
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные ме-	4 61 010 01 20 5	V	Обращение с черными металлами и продук-	Твердое	Железо оксиды железа углерод	95-98 2-1 менее 3

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Технологический процесс	Агрегатное состояние ифизическая форма	Состав отхода	
					наименование компонента	содержание компонента, %
таллы в виде изделий, кусков, несортированные			цией из них, приводящее к утрате ими потребительских свойств			
Отходы стеклопластиковых труб	4 34 910 01 20 4	IV	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Твердое	Стеклопластик	100
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Полиэтилен Искусственная кожа текстиль	81 17,5 1,5

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 7.36.

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

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

Перечень отходов с указанием организаций, осуществляющих обращение с отходами в период строительства и эксплуатации объектов проектирования приведен в таблице 7.41.

Таблица 7.36– Характеристика мест накопления отходов (справочно)

Номер МНО на карте-схеме	Характеристика МНО	Наименование отходов	Периодичность вывоза
1	Контейнерная площадка с твердым покрытием. Металлические закрывающиеся контейнеры	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	2 раза в неделю
2	Контейнерная площадка с твердым покрытием. Металлические закрывающиеся контейнеры	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства, Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши, Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	не менее 1 раза в 11 месяцев
3	Открытая площадка с твердым покрытием. Металлические контейнеры	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ*, Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме*, Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	не менее 1 раза в 11 месяцев
4	Открытая площадка с твердым покрытием под навесом. Металлические закрывающиеся контейнеры	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	не менее 1 раза в 11 месяцев
5	Площадка с твердым покрытием. Металлические закрывающиеся контейнеры	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более), Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	не менее 1 раза в 11 месяцев
6	Площадка с твердым покрытием. Металлические закрывающиеся контейнеры	Остатки и огарки стальных сварочных электродов Отходы изолированных проводов и кабелей* Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные*	не менее 1 раза в 11 месяцев
* Допускается хранение крупногабаритных отходов на открытой площадке.			

7.9.1.3 Период эксплуатации

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

- производство продукции – сушка и грануляция сильвинитового флотоконцентрата;
- эксплуатация и текущий ремонт технологического оборудования, объектов капитального строительства, в том числе инженерных систем;
- жизнедеятельность персонала.

Санитарно-бытовое обслуживание персонала выполняется в бытовых помещениях АБК, а также в столовой обогатительного комплекса.

Для ликвидации нефтепроливов используется песок.

Реализация проектных решений приведет к увеличению количества отхода «Осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный с применением флокулянтов практически неопасный», образующегося при очистке хозяйственно-бытовых сточных вод на существующих очистных сооружениях, отнесенных к Площадке № 1 (II категория НВОС).

Сведения о компонентом составе, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов приведены на основании паспортов отходов, материалов обоснования отнесения отходов к классу опасности и справочных данных в таблице 7.37.

Перечень и количество отходов, образующихся при эксплуатации объекта проектирования (I категория НВОС) приведен в таблице 7.38, при эксплуатации существующих очистных сооружений (Площадке № 1 (II категория НВОС), дополнительно к существующим объемам, приведен в таблице 7.39.

Расчет количества отходов приведен в Приложении С.

Таблица 7.37– Сведения о составе отходов, образующихся в период эксплуатации

Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Технологический процесс	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав отхода	
					наименование компонента	содержание компонента, %
Фильтры сепараторные очистки сжатого воздуха компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	9 18 302 71 52 3	III	Замена сепараторных фильтров очистки сжатого воздуха компрессорных установок	Изделия из нескольких материалов	Полипропилен Нефтепродукты Вода	68 22 10
Отходы минеральных масел индустриальных	4 06 130 01 31 3	III	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	Масло вода механические примеси	97 2 1
Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	4 68 111 01 51 3	III	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением нефтепродуктами	Изделия из одного материала	Нефтепродукты металл черный	21,6 78,4
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 и 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

Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Технологический процесс	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав отхода	
					наименование компонента	содержание компонента, %
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	Готовое изделие, потерявшее потребительские свойства	Изделия из нескольких материалов	Кожа натуральная искусственные материалы картон металл полиуретан	38 15 4 1 42
Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 43 101 02 52 4	IV	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Изделия из нескольких материалов	Уголь активированный Нефтепродукты Вода	68 22 10
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	IV	Транспортирование, хранение, использованиепо назначению с утратойпотребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Металл черный полимер стекло полимерная смола металл цветной кремний гетинакс люминофор	44,0 26,2 19,8 3,2 5,1 1,03 0,65 0,02
Отходы стеклопластиковых труб	4 34 910 01 20 4	IV	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	твердое	Стеклопластик	100
Мусор от офисных и бытовыхпомещений организаций несортированный (исключая	7 33 100 01 72 4	IV	Чистка и уборка нежилых помещений	Смесь твердых материалов (включаяволокна) и изделий	Бумага, картон, древесина	50

Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Технологический процесс	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав отхода	
					наименование компонента	содержание компонента, %
крупногабаритный)					пластмасса, пластик, полимерные материалы невозвратная тара и упаковка пищевые отходы текстиль черный металл стекло (бой стекла) кожа, резина смет с помещений цветной металл прочие	10 80 8 6 5 4 2 2 2 1 2
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства,	4 02 131 01 62 5	V	Использование по назначению с утратой потребительских	Изделия из нескольких волокон	Текстиль из натуральных волокон	100
Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	V	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из одного материала	Резина	100
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	Обращение с черными металлами и продукциейиз них, приводящее к утрате ими потребительских свойств	Твердое	Железо оксиды железа углерод	95-98 2-1 менее 3
Каски защитные пластмас-	4 91 101 01 52 5	V	Использование по назначению с утратой	Изделия из нескольких материалов	Полиэтилен искусственная кожа	81 17,5

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

Наименование вида отхода	Код поФККО	Класс опасности	Технологический процесс	Агрегатное состояние ифизическая форма	Состав отхода	
					наименование компонента	содержание компонента, %
						10,22

Таблица 7.38– Перечень отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов (I категория НВОС)

Наименование вида отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Количество отходов, т/год
Фильтры сепараторные очистки сжатого воздуха компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	III	9 18 302 71 52 3	0,157
Отходы минеральных масел индустриальных	III	4 06 130 01 31 3	1,620
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	III	9 19 201 01 39 3	1,105
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	III	9 19 204 01 60 3	3,400
Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	III	4 68 111 01 51 3	0,560
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	7 33 100 01 72 4	18,984
Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	IV	4 43 101 02 52 4	0,093
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	IV	4 03 101 00 52 4	0,135
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	IV	4 82 427 11 52 4	0,286
Отходы стеклопластиковых труб	IV	4 34 910 01 20 4	0,116
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	V	4 02 131 01 62 5	0,446
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	V	4 91 101 01 52 5	0,014

Наименование вида отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Количество отходов, т/год
Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	V	4 31 120 01 51 5	4,610
Смет с территории предприятия практически не опасный	V	7 33 390 02 71 5	5,884
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	V	4 61 010 01 20 5	4,000
Всего отходов, в том числе:			41,440
III класса опасности			6,842
IV класса опасности			19,614
V класса опасности			14,954
подлежащие передаче для размещения на ОРО сторонних организаций			11,205
подлежащие передаче для утилизации			4,000
подлежащие передаче для обезвреживания			6,935
подлежащие передаче для обработки			0,286
передача региональному оператору ТКО			18,984

Таблица 7.39– Перечень отходов, образующихся при эксплуатации существующих объектов (II категория НВОС)

Наименование вида отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Количество отходов, т/год
Осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный с применением флокулянтов практически неопасный	V	7 22 231 11 33 5	0,490
Всего отходов, в том числе:			0,490
V класса опасности			0,490
подлежащие передаче для размещения на ОРО сторонних организаций			0,490

Характеристика мест накопления отходов, образующихся в период эксплуатации

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

Организация дополнительных мест накопления отходов не требуется.

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

Характеристика мест накопления отходов на территории промплощадки УКК на поверхности приведена в таблице 7.40.

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, а также договоры с федеральным экологическим оператором и региональным оператором ТКО приведены в Приложении Т.

Таблица 7.40– Характеристика мест накопления отходов (справочно)

Номер МНО на карте-схеме	Характеристика МНО	Наименование отходов	Периодичность вывоза
4	Металлическая закрытая тара	Отходы минеральных масел индустриальных	не менее 1 раза в 11 месяцев
5	Закрытая металлическая емкость	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	не менее 1 раза в 11 месяцев
6	Закрытая металлическая емкость	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	не менее 1 раза в 11 месяцев
7	Закрытые металлические контейнеры	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Согласно графика вывоза ТКО
8	Контейнерная площадка с твердым покрытием. Металлические закрывающиеся контейнеры	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	не менее 1 раза в 11 месяцев

Номер МНО на карте-схеме	Характеристика МНО	Наименование отходов	Перио-дичность вывоза
		Смет с территории предприятия практически не опасный	
13	Открытые площадки (в металлической таре и без тары)	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	не менее 1 раза в 11 месяцев
23	Закрытое помещение (емкость, контейнер, коробка)	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	не менее 1 раза в 11 месяцев
27	Открытая площадка (специально выделенная площадка на ОС)	Осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный с применением флокулянтов практически неопасный	не менее 1 раза в 11 месяцев
33	Металлическая закрытая тара	Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	не менее 1 раза в 11 месяцев
36	Закрытые металлические контейнеры, емкости	Фильтры сепараторные очистки сжатого воздуха компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15 % и более) Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	не менее 1 раза в 11 месяцев
* Допускается хранение крупногабаритных отходов на открытой площадке.			

Перечень отходов с указанием организаций, осуществляющих обращение с отходами в период строительства и эксплуатации объектов проектирования приведен в таблице 7.41.

Таблица 7.41– 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/ГРОРО
Период строительства					
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	III	9 19 204 01 60 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО «Экологические стратегии Урала»	Лицензия номер в реестре Л020-00113-59/00043635 Дата выдачи: 30.03.2022. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	III	9 19 201 01 39 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО «Экологические стратегии Урала»	Лицензия номер в реестре Л020-00113-59/00043635 Дата выдачи: 30.03.2022. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
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-З-00479-010814
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	IV	4 03 101 00 52 4	Размещение	ООО «ПКЭО»	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914
Обрезь и лом гипсокартонных листов	IV	8 24 110 01 20 4	Размещение	ООО «ПКЭО»	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	IV	8 90 000 01 72 4	Обработка	ООО «ПКЭО»	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Цель передачи/вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ГРОРО
					Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	IV	4 68 112 02 51 4	Размещение	ООО «ПКЭО»	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914
Шлак сварочный	IV	9 19 100 02 20 4	Размещение	ООО «ПКЭО»	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Цель передачи/вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ГРОРО
Отходы базальтового волокна и материалов на его основе	IV	4 57 112 01 20 4	Размещение	ООО «ПКЭО»	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914
Отходы стеклопластиковых труб	IV	4 34 910 01 20 4	Размещение	ООО «ПКЭО»	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	V	4 02 131 01 62 5	Размещение	ООО «ПКЭО»	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 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 59-00066-Х-00592-250914
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	V	4 91 101 01 52 5	Размещение	ООО «ПКЭО»	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	V	8 22 201 01 21 5	Размещение	ООО «ПКЭО»	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914
Лом строительного кирпича незагрязненный	V	8 23 101 01 21 5	Размещение	ООО «ПКЭО»	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Цель передачи/вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ГРОРО
					надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	V	4 34 110 03 51 5	Размещение	ООО «ПКЭО»	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	V	9 19 100 01 20 5	Переработка лома черных металлов	ООО «СУМЗ-ВторЦветМет»	Лицензия на вид деятельности Заготовка и реализация лома черных и цветных металлов № 0026 от 29.01.2018
Отходы изолированных проводов и кабелей	V	4 82 302 01 52 5	Переработка лома цветных металлов	ООО «СУМЗ-ВторЦветМет»	Лицензия на вид деятельности Заготовка и реализация лома черных и цветных металлов № 0026 от 29.01.2018
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы	V	4 61 010 01 20 5	Переработка лома черных металлов	ООО «СУМЗ-ВторЦветМет»	Лицензия на вид деятельности Заготовка и реализация лома

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Цель передачи/вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ГРОРО
в виде изделий, кусков, несортированные					черных и цветных металлов № 0026 от 29.01.2018
Этап эксплуатации					
Фильтры сепараторные очистки сжатого воздуха компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	III	9 18 302 71 52 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО «Экологические стратегии Урала»	Лицензия № Л020-00113-59/00043635 Дата выдачи 15.10.2014. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
Отходы минеральных масел индустриальных	III	4 06 130 01 31 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО «Экологические стратегии Урала»	Лицензия № Л020-00113-59/00043635 Дата выдачи 15.10.2014. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	III	4 68 111 01 51 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО «Экологические стратегии Урала»	Лицензия № Л020-00113-59/00043635 Дата выдачи 15.10.2014. Выдана Западно-Уральское межрегиональное

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
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	III	9 19 201 01 39 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО «Экологические стратегии Урала»	Лицензия № Л020-00113-59/00043635 Дата выдачи 15.10.2014. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	III	9 19 204 01 60 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО «Экологические стратегии Урала»	Лицензия № Л020-00113-59/00043635 Дата выдачи 15.10.2014. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	7 33 100 01 72 4	Передача региональному оператору ТКО	АО «ПРО ТКО»/Размещение ООО «ПКЭО»	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 Дата выдачи 01.03.2023. Выдана Западно-Уральское межрегиональное

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-З-00479-010814
Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	IV	4 43 101 02 52 4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО «Экологические стратегии Урала»	Лицензия № Л020-00113-59/00043635 Дата выдачи 15.10.2014. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	IV	4 03 101 00 52 4	Размещение	ООО «ПКЭО»	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	IV	4 82 427 11 52 4	Обработка	ООО «Экологические стратегии Урала»	Лицензия № Л020-00113-59/00043635 Дата выдачи 15.10.2014. 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
Отходы стеклопластиковых труб	IV	4 34 910 01 20 4	Размещение	ООО «ПКЭО»	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	V	4 02 131 01 62 5	Размещение	ООО «ПКЭО»	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	V	4 91 101 01 52 5	Размещение	ООО «ПКЭО»	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Цель передачи/вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ГРОРО
					управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914
Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	V	4 31 120 01 51 5	Размещение	ООО «ПКЭО»	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914
Осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный с применением флокулянтов практически неопасный	V	7 22 231 11 33 5	Размещение	ООО «ПКЭО»	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914
Смет с территории предприятия практически не опасный	V	7 33 390 02 71 5	Размещение	ООО «ПКЭО»	Лицензия № Л020-00113-59/00115243 от 02.06.2014 г. Выдана

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Цель передачи/вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ГРОРО
					Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/ ГРОРО 59-00066-Х-00592-250914
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	V	4 61 010 01 20 5	Переработка лома черных металлов	ООО «СУМЗ-ВторЦветМет»	Лицензия на вид деятельности Заготовка и реализация лома черных и цветных металлов № 0026 от 29.01.2018

7.9.2 Выводы

Работы по строительству объектов проектирования ведутся в условиях действующего предприятия.

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

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

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

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

На предприятии организовано подразделение обеспечивающее организацию работ по соблюдению требований законодательства в области обращения с отходами. В составе подразделения имеется персонал прошедший курс обучения:

- Экологической 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 проектирования планируется осуществлять на полигонах сторонних организаций.

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

Период эксплуатации

В период эксплуатации объектов образуются отходы III-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 на полигонах сторонних организаций.

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

7.9.3 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий

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 объекта проектирования, планируется осуществлять на полигонах сторонних организаций.

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

7.10 Воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях

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

По степени экологической опасности хозяйственная деятельность подразделяется на:

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

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

7.10.1 Сценарии и вероятность возникновения аварийных ситуаций

К возможным причинам возникновения аварийных ситуаций на период СМР относятся:

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

Возможные техногенные аварии при производстве работ обусловлены:

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

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

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

Описание сценария аварии с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», с возгоранием (Сценарий Б): разрушение цистерны топливозаправщика, пролив дизельного топлива на

подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», возникновение источника воспламенения, пожар пролива, загрязнение окружающей среды.

Оценка вероятности аварий с топливозаправщиком

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

Вероятность возникновения аварийной ситуации, связанной с потерей груза при перевозке дизельного топлива автотранспортными средствами составляет 8,0 x 10^{-6} (Таблица П1.1 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утв. Приказом МЧС РФ от 26.06.2024 № 533 [1.69].

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 [1.69].

Утечка топлива может привести к загрязнению:

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

7.10.2 Оценка влияния возможных аварийных ситуаций

7.10.2.1 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 7.42.

Таблица 7.42– 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 (Сероводород)	ПДК м.р.	0,00800	2	0,02299888	0,0000828
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м.р.	1,00000	4	8,19089001	0,0294872

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» [1.25]. Программа сертифицирована Госстандартом России.

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

Уровни приземных концентраций в расчетных точках приведены в таблице 7.43.

Таблица 7.43 – 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	название	РТ на границе предприятия	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	<0,01	<0,01	<0,01
2754	Углеводороды предельные С12-С19	<0,01	<0,01	<0,01

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.

Зона влияния Углеродов предельных C_{12}-C_{19} по сценарию А (расстояние, на которым воздействие от источника составляет 0,05 ПДК) составит около 250 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» [1.70].

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

Перечень и количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от источников выбросов при возникновении аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива и его дальнейшим возгоранием, со значениями класса опасности и ПДК, представлены в таблице 7.44.

Таблица 7.44– 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	14,4889364
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м.р.	0,40000	3	2,3544522
0317	Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	ПДК с.с.	0,01000	2	0,6939146
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м.р.	0,15000	3	8,9514981
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м.р.	0,50000	3	3,2613985
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м.р.	0,00800	2	0,6939146
0337	Углерод оксид	ПДК м.р.	5,00000	4	4,9267935
1325	Формальдегид	ПДК м.р.	0,05000	2	0,7633060
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	ПДК м.р.	0,20000	3	2,4980925

Для оценки воздействия аварийной ситуации на качество атмосферного воздуха проведены расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (пункт Х.2 Приложения Х). Расчеты выполнены по унифициро-

ванной 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» [1.25]. Программа сертифицирована Госстандартом России.

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

Уровни приземных концентраций в расчетных точках приведены в таблице 7.45.

Таблица 7.45– 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	название	РТ на границе предприятия	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	19,39	3,48	3,47
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,58	0,28	0,28
0317	Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	Не целесообразно		
0328	Углерод (Сажа)	15,97	2,87	2,86
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1,75	0,31	0,31
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	23,21	4,17	4,16
0337	Углерод оксид	0,26	0,05	0,05
1325	Формальдегид	4,09	0,73	0,73
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	3,34	0,6	0,6

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 на границе ближайшей жилой застройки по сероводороду (0333) – 4,16 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 5123 м.

Зона влияния по сценарию Б (расстояние, на котором воздействие от источника составляет 0,05 ПДК) составит более 19786 м.

При аварийном разливе дизельного топлива с возгоранием время существования зеркала горения составит менее пяти минут. По истечении указанного времени состояние атмосферного воздуха на территории ближайшей жилой застройки начнет восстанавливаться. В связи с кратковременностью воздействия, превышение нормативов качества атмосферного воздуха населенных мест на территории ближайшей жилой застройки не окажет значительного негативного влияния на условия проживания населения и не приведет к необратимым последствиям.

7.10.2.2 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 № 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] время локализации разлива нефти и нефтепродуктов при разливе на почве не должно превышать шести часов.

7.10.2.3 Воздействие на поверхностные воды

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

7.10.2.4 Воздействие на животный мир и среду их обитания

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

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

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

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

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

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

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

7.10.2.6 Воздействие на образование и накопление отходов

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

- локализация площади разлива (обваловка песком, сбор). Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) (ФККО 9 19 201 01 39 3); Сорбенты из синтетических материалов (кроме текстильных), отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15 % и более) (ФККО 9 31 215 12 29 3). Объем может быть определен в процессе ликвидации аварий;
- загрязненные нефтепродуктами грунты при аварии с участием топливозаправщика - Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) (ФККО 9 31 100 01 39 3). Согласно расчетам, представленным в пункте Ф.1 Приложения Ф, максимально-возможный объем загрязненного грунта составит 16,9 м^3.

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

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

7.11 Трансграничное воздействие

«Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» [1.54] 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» [1.55] представляет собой серьезное воздействие в пределах действия юрисдикции той или иной Стороны в результате промышленной аварии, происшедшей в пределах действия юрисдикции другой Стороны (Стороны – страны-участницы Конвенции).

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

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

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

8.1 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению 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 бункеров накопителей, запрет сжигания строительных отходов;
- оборудование строительных площадок комплексом первичных средств пожаротушения.

8.1.2 Период эксплуатации

Все оборудование, при работе которого образуются вредные вещества и пыль закрыто укрытием, а оно подключено к системе аспирации. При этом в укрытии возникает разряжение воздуха с подсосом из корпуса через неплотности, что исключает их выделение в воздух рабочей зоны.

Для снижения уровня запыленности применяются технологические мероприятия – для уменьшения пылимости готовая продукция обрабатывается специальным реагентом-пылеподавителем.

Для снижения выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период эксплуатации проектируемых объектов предусмотрено использование очистного оборудования (скрубберы Вентури, рукавные фильтры).

Предусмотренный проектной документацией комплекс мер по снижению уровня запыленности также включает в себя санитарные мероприятия, к которым относится влажная и сухая уборка осевшей пыли с пола и строительных конструкций (а также с технологического оборудования и пр.). При этом приточные воздуховоды спроектированы таким образом, чтобы воздух при воздухообмене не препятствовал естественному оседанию пыли.

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

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

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

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 России № 811 от 28.11.2019 [1.41], 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 (или) уменьшению 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;

– проведение планового контроля уровня звука в расчетных точках аккредитованной лабораторией.

В качестве дополнительных мер по защите от уровня шума и вибрации в настоящей проектной документации 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 иных видов физического воздействия

8.2.2.1 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.

8.2.2.2 Период эксплуатации

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

Проектом предусматривается размещение понижающих трансформаторных подстанций в количестве шести штук, которые будут являться источником неионизирующих электромагнитных излучений в период эксплуатации.

Уровни ЭМИ на расстоянии 1 м от мачтовых ТП не превышают нормативных, следовательно, ожидаемые уровни ЭМИ на границе СЗЗ, а также в жилых помещениях не превысят нормативных значений.

Проектируемые трансформаторные подстанции не являются источником негативного воздействия, разработка мероприятий не требуется.

8.3 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия на земельные ресурсы

8.3.1 Период строительства

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

Для уменьшения воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров в период строительства предусмотрены мероприятия по рациональному использованию:

- соблюдение границ территории, отведенной под строительство;
- временные автодороги и площадки устанавливать по месту существующих и проектируемых дорог (где это возможно) с содержанием их в исправном состоянии и обязательным поливом водой против пыления в жаркое время;
- проведение минимальных объемов земляных работ, требуемых для приведения естественного рельефа в соответствии с проектом;
- точное и качественное выполнение всех технологических процессов производства строительно-монтажных работ; проведение постоянного контроля за соблюдением технологических процессов с целью обеспечения минимальных выбросов загрязняющих веществ;
- централизованную поставку строительных материалов, в том числе растворов и бетонов специализированным транспортом в целях наименьшего загрязнения окружающей среды;
- исключение использования оборудования, выбросы которого превышают предельно допустимые;
- исключение использования при строительстве материалов и веществ, не имеющих сертификатов качества России или выделяющих в атмосферу токсичные, канцерогенные вещества;
- 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, исключающими просыпь и пыление материалов;
- 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;
- проведение планово-регулярной очистки территории от твердых коммунальных отходов, загрязняющих почв;
- 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;

- 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;
- установку на строительных площадках биотуалетов;
- после выполнения всех строительно-монтажных работ следует произвести уборку и благоустройство территории, включая нарушенные и засорённые участки за территории стройплощадки.

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;
- использование строительных машина с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в окружающую среду;
- 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 опилками и удалены.

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

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

8.3.2 Период эксплуатации

Для снижения воздействия на почвенный покров территорий, примыкающих к площадке, требуется соблюдение комплекса мероприятий по снижению аэрогенного загрязнения территории (подробнее – в пункте 8.1).

8.4 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия на недра и подземные воды

8.4.1 Период 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;
- 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 0).

8.4.2 Период 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.

Для снижения возможного геохимического воздействия, связанного с поступлением в геологическую среду загрязняющих веществ в результате эксплуатации проектируемого объекта требуется соблюдение комплекса мероприятий по снижению аэрогенного загрязнения территории (подробнее – в пункте 8.1).

8.5 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению 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.

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

Для уменьшения воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров в период строительства предусмотрены мероприятия по рациональному использованию:

- соблюдение границ территории, отведенной под строительство;
- временные автодороги и площадки устанавливать по месту существующих и проектируемых дорог (где это возможно) с содержанием их в исправном состоянии и обязательным поливом водой против пыления в жаркое время;
- проведение минимальных объемов земляных работ, требуемых для приведения естественного рельефа в соответствии с проектом;
- точное и качественное выполнение всех технологических процессов производства строительно-монтажных работ; проведение постоянного контроля за соблюдением технологических процессов с целью обеспечения минимальных выбросов загрязняющих веществ;

- централизованную поставку строительных материалов, в том числе растворов и бетонов специализированным транспортом в целях наименьшего загрязнения окружающей среды;
- исключение использования оборудования, выбросы которого превышают предельно допустимые;
- исключение использования при строительстве материалов и веществ, не имеющих сертификатов качества России или выделяющих в атмосферу токсичные, канцерогенные вещества;
- 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, исключающими просыпь и пыление материалов;
- 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;
- проведение планово-регулярной очистки территории от твердых коммунальных отходов, загрязняющих почв;
- 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;
- 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;
- установку на строительных площадках биотуалетов;
- после выполнения всех строительно-монтажных работ следует произвести уборку и благоустройство территории, включая нарушенные и засорённые участки за территории стройплощадки.

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;
- использование строительных машина с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в окружающую среду;
- 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 опилками и удалены.

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

Помимо вышеперечисленных природоохранных мероприятий для снижения воздействия на почвенный покров территорий, примыкающих к площадке, требуется

соблюдение комплекса мероприятий по снижению аэрогенного загрязнения территории (подробнее – в пункте 8.1).

8.5.1.2 Период эксплуатации

Для снижения возможного воздействия, связанного с поступлением загрязняющих веществ в результате эксплуатации проектируемого объекта требуется соблюдение комплекса мероприятий по снижению аэрогенного загрязнения территории (подробнее – в пункте 8.1).

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

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

Обязанность проведения рекультивации нарушенных земель лицами, деятельность которых привела к ухудшению качества земель, предусмотрена п. 5 ст. 13 Земельного Кодекса Российской Федерации [1.56]. Проведение работ по рекультивации нарушенных земель предусмотрено также в Федеральном законе от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [1.33] и Лесном кодексе Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ [1.23].

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 [1.57]. 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. Рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием.

Порядок проведения рекультивации нарушенных земель определен постановлением Правительства РФ 29.05.2025 № 781 «Об утверждении Правил проведения рекультивации и консервации земель» [1.57].

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

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

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

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

Вторая стадия технической рекультивации включает в себя:

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

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

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

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

8.6 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия на поверхностные и подземные воды

8.6.1 Поверхностные воды

8.6.1.1 Период строительства

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

- 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.

8.6.1.2 Период эксплуатации

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

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

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

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

8.7 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия на растительный мир

8.7.1 Период строительства

При производстве работ устанавливается запрет:

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

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

Также для минимизации воздействия на растительность необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране грунтов промышленной площадки предприятия (пункт 8.5) и мероприятий по снижению аэрогенного загрязнения территории (пункт 8.1).

8.7.2 Период эксплуатации

Для минимизации негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на растительный покров территории на этапе эксплуатации требуется соблюдение 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 (или) уменьшению негативного воздействия на животный мир

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 строительной площадки и прилегающих территорий производственными и бытовыми отходами, пищевыми отбросами, которые могут стать причинами ранений или болезней животных;
- накоплением строительных и бытовых отходов (особенно пищевых) в гидроизолированных и закрывающихся емкостях (контейнерах), регулярной их утилизацией;
- запретом на выжигание растительности.

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

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

Минимизации воздействия на животный мир достигается также в результате соблюдения природоохранных мероприятий по снижению воздействия физических факторов. Основными природоохранными мероприятиями по снижению воздействия на животный мир являются:

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

8.9 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению 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. Основополагающими мерами являются:

- соблюдение условий раздельного накопления отходов в местах (площадках) накопления для предотвращения загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и подземных вод;

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

Организационными мероприятиями являются:

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

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

8.9.2 Период эксплуатации

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

- соблюдение условий раздельного накопления отходов в местах (площадках) накопления для предотвращения загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и подземных вод;
- емкости для накопления отходов должны иметь соответствующую маркировку;
- соблюдение периодичности вывоза отходов с площадок накопления отходов объекта для передачи их сторонним специализированным предприятиям для утилизации, обезвреживания или захоронения;

- соблюдение санитарных требований к транспортировке отходов;
- контроль за соответствием экологическим требованиям состояния мест накопления отходов (своевременный вывоз отходов в установленные места, безопасные условия транспортирования отходов, соблюдение экологических и санитарных требований при хранении и захоронении отходов, соблюдение требований безопасности при использовании и переработке отходов, контроль за состоянием площадок, выявление и ликвидация мест несанкционированного размещения отходов);
- рациональное использование природных и материальных ресурсов, снижение объемов отходов производства.

Организационными мероприятиями являются:

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

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

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 предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

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

- разработка и внедрение необходимых инструкций, регламентов и планов действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- использование дорожно-строительной техники, строительного оборудования и механизмов, транспортных средств, имеющих необходимые разрешения на эксплуатацию;
- наличие у персонала необходимых допусков и разрешений, соблюдение безопасных методов выполнения работ;
- обеспечение безаварийной работы техники и оборудования с целью исключения переливов, утечек и проливов нефтепродуктов;
- обучение, инструктажи и тренировки персонала по технике безопасности, противопожарной безопасности, ликвидации аварийных разливов дизельного топлива;
- наличие системы связи, средств сигнализации в случае аварии;
- наличие средств пожаротушения и указателей их местонахождения;
- проведение регулярных проверок и соответствующего учета уровней дизельного топлива;
- соблюдение скоростного режима движения транспортных средств, перевозящих ГСМ;
- соблюдение технологических процедур при работе с дизельным топливом;
- проведение заправки стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью (экскаваторов, бульдозеров и др.) непосредственно на строительной

площадке с помощью топливозаправщика, оборудованного насосно-измерительной установкой, счетчиком, сливным рукавом и раздаточным пистолетом, для исключения проливов дизтоплива;

- наличие сорбентов (масловпитывающих материалов, ветоши) в местах осуществления заправки дизельным топливом;
- наличие и применение соответствующих планов реагирования на аварийную ситуацию «разлив дизельного топлива»;
- строгое соблюдение требований противопожарной безопасности, в том числе в процессе осуществления заправки техники дизельным топливом;
- выявление и отделение потенциальных источников возгорания от легковоспламеняющихся веществ;
- использование для доставки и хранения дизельного топлива, предназначенного для заправки стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью (экскаваторов, бульдозеров и др.) с помощью топливозаправщика;
- запрет на курение или разведение огня, за исключением строго определенных мест;
- недопущение искр вблизи мест осуществления заправки дизельного топлива.

9 Оценка значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий

На основании выполненной в пункте 7 оценки воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду с учетом возможных прямых, косвенных и иных воздействий и анализа прямых, косвенных и иных последствий при условии реализации мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, предусмотренных в настоящей проектной документации (пункт 8) сделаны следующие выводы о значимости остаточных воздействий планируемой действенности на окружающую среду:

- в период строительства согласно принятой шкале ранжирования (пункт 5.2), воздействие на окружающую среду оценивается как прямое негативное по направлению, местное по масштабу, кратковременное по времени, незначительное по интенсивности воздействия. В соответствии с принятыми критериями антропогенного воздействия совокупность указанных параметров позволяет сделать вывод о «несущественном» уровне воздействия на окружающую среду;
- в период эксплуатации согласно принятой шкале ранжирования (пункт 5.2), воздействие на окружающую среду, оценивается как как прямое негативное по направлению, местное по масштабу, долговременное по времени, незначительное по интенсивности воздействия. В соответствии с принятыми критериями антропогенного воздействия совокупность указанных параметров позволяет сделать вывод о «несущественном» уровне воздействия на окружающую среду.

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» [1.58]).

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

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 Требований к содержанию программы производственного экологического контроля, утвержденные приказом Минприроды России от 18.02.2022 № 109 [1.61]).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведен на период строительства с учетом одновременности работы ИЗА.

Расчет рассеивания ЗВ приведен в пункте Ц.1 Приложения 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	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р./ПДК с.г.*
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	–/<0,01
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	<0,01
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,06
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	<0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,05
0330	Сера диоксид	<0,01
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	<0,01
0337	Углерод оксид	0,02
0342	Фториды газообразные	<0,01
0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	<0,01
0616	Диметилбензол	0,06
2732	Керосин	0,01
2752	Уайт-спирит	0,01
2754	Алканы С12-С19	<0,01
2902	Взвешенные вещества	<0,01
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	<0,01
* При отсутствии у веществ ПДК м.р. сравнение производится по ПДК с.г.		

Согласно результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ концентрации, ни по одному загрязняющему веществу в период строительства не превышают 0,1 ПДК на границе предприятия.

Следовательно, контроль ИЗА на период строительства будет осуществляться только от существующих источников предприятия в соответствии с План-график контроля нормативов допустимых выбросов.

10.1.2.2 Период эксплуатации проектируемых объектов

Расчет рассеивания ЗВ приведен в пункте Ц.2 Приложения Ц.

Уровни приземных концентраций в расчетных точках на период эксплуатации приведены в таблице 10.2.

Таблица 10.2 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на границе предприятия на период эксплуатации

Код вещества	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р./ПДК с.г.*
0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	0,08
0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	0,09
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,01
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	<0,01
0330	Сера диоксид	<0,01
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	<0,01
0703	Бенз(а)пирен	<0,01*
1803	Амины алифатические С15-20	0,02
2735	Масло минеральное нефтяное	0,09
* При отсутствии у веществ ПДК м.р. сравнение производится по ПДК с.г.		

Согласно результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ, концентрации ни по одному загрязняющему веществу на период эксплуатации не превышают 0,1 ПДК на границе предприятия.

Следовательно, контроль ИЗА на период эксплуатации будет осуществляться только от существующих источников предприятия в соответствии с План-графиком контроля нормативов допустимых выбросов. Согласно п. 9.1.1 Приказа Минприроды РФ от 18.02.2022 №109 [1.61] в план-график контроля включаются загрязняющие вещества, в том числе маркерные, которые присутствуют в выбросах стационарных источников (азота диоксид, сера диоксид).

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

Пункты наблюдений в составе существующей программы ПЭК:

- Точка № 1 на границе сокращенной СЗЗ ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» в восточном направлении на расстоянии 215 м, граничащей с садовыми участками СНТ «Дружба» на границе кадастрового квартала 59:37:2110102;
- Точка № 2 на границе сокращенной СЗЗ ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» в юго-восточном направлении на расстоянии 600 м, граничащей с садоводческим товариществом (СТ) № 89 на границе кадастрового квартала 59:37:2110118;
- Точка № 1а, граница земельного участка на котором расположен объект размещения отходов (солеотвал), наветренная сторона;
- Точка № 2а, граница земельного участка на котором расположен объект размещения отходов (солеотвал), подветренная сторона;
- Точка № 3а, граница СЗЗ по направлению коллективных садов.

Местоположение контрольных точек представлено на рисунках 10.1 и 10.2.

Рисунок 10.1 – Точки контроля качества атмосферного воздуха в составе программы ПЭК (пункт Щ.1 Приложения Щ)

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 Ш.1 Приложения Ш) приведена на рисунке 10.2.

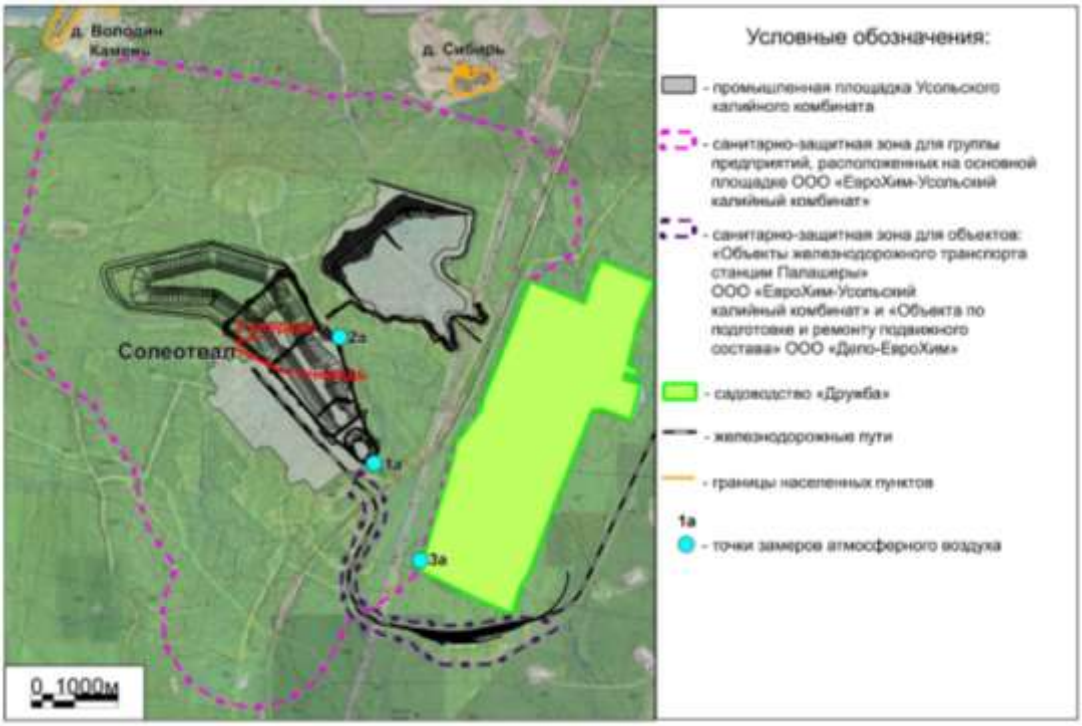


Рисунок 10.2 – Схема расположения точек наблюдений за атмосферным воздухом в рамках программы ПЭК

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.

10.2 Предложения по производственному контролю в области воздействия физических факторов (шум)

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

В соответствии с «Программой мониторинга на период эксплуатации предприятия», представленной в Проекте единой санитарно-защитной зоны для промплощадки ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» (экспертное и санитарно-эпидемиологическое заключения представлены в Приложении Ж) в состав контроля физических факторов входит контроль шумового воздействия.

Осуществление контроля воздействия проектируемых объектов в области физических факторов целесообразно проводить совместно с разработанной программой.

Мониторинг проводится в соответствии с нормативными и методическими документами: ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий [1.62]; МУК 4.3.3722-21 Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях [1.43].

<u>Пункты наблюдений в составе программы мониторинга</u>

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.

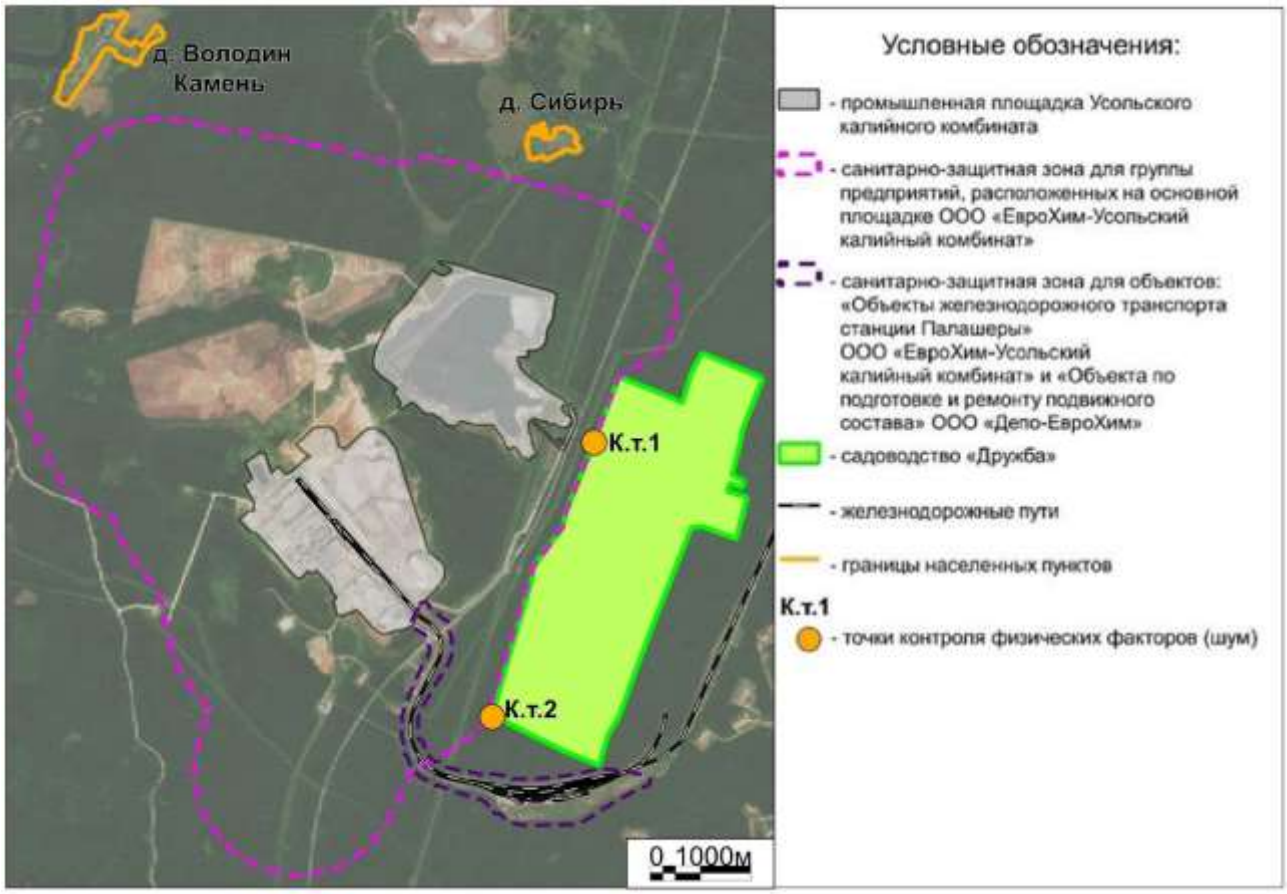


Рисунок 10.3 – Точки контроля физических факторов (шум)

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 мониторингу почвенного покрова

В соответствии с «Методическими рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель» [1.63] как на этапе строительства, так и на этапе эксплуатации рекомендованы постоянные визуальные наблюдения:

- за наличием на поверхности техногенных грунтов в границах проектирования абиотических наносов;
- за наличием разливов ГСМ, нефтепродуктов и иных потенциально опасных для окружающей среды веществ.

При обнаружении по результатам визуальных наблюдений признаков деградации почвенного покрова программа мониторинга почвенного покрова может быть дополнена.

10.4 Предложения по мониторингу геологической среды

Для контроля за вредным воздействием горных работ на окружающую среду на Усольском калийном комбинате предусмотрен мониторинг геологической среды, представляющий собой систему регулярных наблюдений, сбора, накопления, обработки и анализа информации, оценки состояния геологической среды и прогноза ее изменений и иной антропогенной деятельности (подробнее в пункте 8.4.2). Проектные решения не требуют дополнительных наблюдений за геологической средой в рамках производственного экологического контроля.

10.5 Предложения по мониторингу поверхностных вод

10.5.1 Программа производственного контроля качества сточных вод, сбрасываемых в водный объект

На предприятии эксплуатируется выпуск № 2 в реку Яйва. Сброс сточных вод осуществляется на основании решения о предоставлении водного объекта в пользование.

<u>Пункты наблюдений</u>

В рамках программы производственного экологического контроля ведутся наблюдения за качеством сточных вод, сбрасываемых в водный объект река Яйва через Выпуск № 2 с промплощадки комбината ООО «ЕвроХим-УКК» (Приложение № 1 к программе ПЭК (пункт Щ.2 Приложения Щ)).

Контролируемые характеристики и показатели

В рамках программы производственного экологического контроля выполняются гидрохимические наблюдения за качеством вод сточных вод, сбрасываемых в водный объект.

Перечень и объемы исследований при проведении наблюдений за качеством сточных вод приведены в таблице 10.3.

Таблица 10.3 – Перечень и объемы исследований при проведении наблюдений за качеством сточных вод сбрасываемых в водный объект р. Яйва (Выпуск № 2)

Местоположение	Номер точки наблюдения	Характеристика наблюдений	Перечень компонентов и показателей	Периодичность
Место сброса сточных вод перед сбросом в р. Яйва по Выпуску № 2 (насосная станция поз.2.1-5, после БОС и ЛОС) на расстоянии 8,128 км от водного объекта	1	Гидрохимические наблюдения за качеством сточных вод	Аммоний-ион, АПАВ, $БПК_{полн}$, взвешенные вещества, железо, нефтепродукты, нитрат-анион, нитрит-анион, сульфат-анион, сухой остаток, фосфаты (по Р), хлорид-анион, ХПК, температура, водородный показатель (pH)	1 раз в месяц (12 раз в год)
			Возбудители кишечных инфекций, ОКБ, ТКБ, колифаги, жизнеспособные яйца гельминтов, жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших	1 раз в квартал (март, июнь, август, октябрь)
			Острая токсичность	1 раз в квартал (март, июнь, август, октябрь)
Место сброса сточных вод перед сбросом в р. Яйва по Выпуску № 2 (насосная станция ПлНС1, очистное сооружение пруд-отстойник «Шламохранилище») на расстоянии 9,912 км от водного объекта	2	Гидрохимические наблюдения за качеством сточных вод	$БПК_{полн}$, взвешенные вещества, калий, кальций, магний, натрий, нефтепродукты, сульфат-анион, сухой остаток, хлорид-анион, ХПК, температура, водородный показатель (pH)	1 раз в месяц (12 раз в год)
			Возбудители кишечных инфекций	1 раз в квартал (март, июнь, август, октябрь)
			Острая токсичность	1 раз в квартал (март, июнь, август, октябрь)

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.

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

На предприятии действуют следующие очистные сооружения:

- станция биологической очистки «Е-800БХ», производительностью 700 м^3/сут фирмы «Акваметосинтез» для очистки хозяйственно бытовых сточных вод;
- очистные сооружения ливневых сточных вод представлены механической очисткой, производительностью 400 л/с, производство ЗАО «Флотенк» для очистки ливневых сточных вод.
- очистное сооружение «Пруд-отстойник (Шламохранилище)» для очистки производственных сточных вод.

В рамках программы производственного контроля (пункт Щ.2 Приложения Щ) 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

Номер	Очистные сооружения	Место контроля	Контролируемые параметры	Периодичность проверок
1	Станция биологической очистки для очистки хозяйственно бытовых сточных вод («Е-800БХ»)	Контроль качества стоков на входе и выходе из сооружения	Аммоний ион, БПК5, взвешенные вещества	2 раза в год
2	Очистные сооружения ливневых сточных вод (ЗАО «Флотенк»)	Контроль качества стоков на входе и выходе из сооружения	Нефтепродукты, взвешенные вещества	2 раза в год
3	Очистное сооружение «Пруд-отстойник (Шламохранилище)» для очистки производственных сточных вод	Контроль качества стоков на входе и выходе из сооружения	Взвешенные вещества	2 раза в год

10.5.3 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 Щ.2 Приложения Щ).

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 Щ.2 Приложения Щ).

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 10.4.

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 водоохраной зоны (200 м): Т1 59°09'43,27" с.ш., 56°45'05,53" в.д Т2 59°09'47,86" с.ш., 56°45'16,69" в.д Т3 59°09'47,86" с.ш., 56°45'16,69" в.д Т4 59°09'47,86" с.ш., 56°45’16,69” в.д Площадь водоохранной зоны 20 га	2 раза в год межень паводок	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.

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 (pH), растворенный кислород
	1 раз в квартал (4 раза в год)	Возбудители кишечных инфекций вирусной и бактериальной природы, ОКБ (общие колиформные бактерии), колифаги; Цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов, E.coli, энтерококки, плавающие примеси (вещества)
	1 раз в квартал (4 раза в год)	Хроническая токсичность
Фоновый створ: 59°09'43,19" с.ш., 56°45'05,50" в.д., 500 м выше выпуска, 30 км от устья, на расстоянии 0,5 м от береговой линии	7 раз в год в основные фазы гидрологического режима (март, май, июнь, август, сентябрь, октябрь, ноябрь)	Аммоний-ион, АСПАВ, БПК полн., взвешенные вещества, железо (водорастворимая форма), калий, кальций, магний, натрий, нефтепродукты, нитрат-анион, нитрит-анион, сульфат-анион, сухой остаток, фосфаты (по Р), хлорид-анион, ХПК, температура, водородный показатель (pH), растворенный кислород
	1 раз в квартал (4 раза в год)	ОКБ, ТКБ, колифаги
Контрольный створ: 59°09'57,55" с.ш., 56°44'09,26" в.д., 500 м ниже выпуска, 29 км от устья, на расстоянии 0,5 м от береговой линии	7 раз в год в основные фазы гидрологического режима (март, май, июнь, август, сентябрь, октябрь, ноябрь)	Аммоний-ион, АСПАВ, БПК полн., взвешенные вещества, железо (водорастворимая форма), калий, кальций, магний, натрий, нефтепродукты, нитрат-анион, нитрит-анион, сульфат-анион, сухой остаток, фосфаты (по Р), хлорид-анион, ХПК, температура, водородный показатель (pH), растворенный кислород
	1 раз в квартал (4 раза в год)	Возбудители кишечных инфекций вирусной и бактериальной природы, ОКБ (общие колиформные бактерии), колифаги, цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов, E.coli, энтерококки, плавающие примеси (вещества)
	1 раз в квартал (4 раза в год)	Хроническая токсичность
Наблюдения за морфологическими характеристиками водного объекта		
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		

Место проведения наблюдений	Периодичность наблюдений	Перечень контролируемых показателей
В месте водопользования: р. Яйва, в пределах границ земельного участка, отведенного для целей водопользования В пределах водоохраной зоны (200 м): 1) 59°09'55,11" с.ш., 56°44'36,22" в.д 2) 59°09'57,84" с.ш., 56°44'39,62" в.д 3) 59°09'59,40" с.ш., 56°44'45,15" в.д 4) 59°09'53,10" с.ш., 56°44’50,11” в.д 5) 59°09'51,41" с.ш., 56°44'47,73" в.д Sвоз ~2,78 га	2 раза в год межень паводок	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.

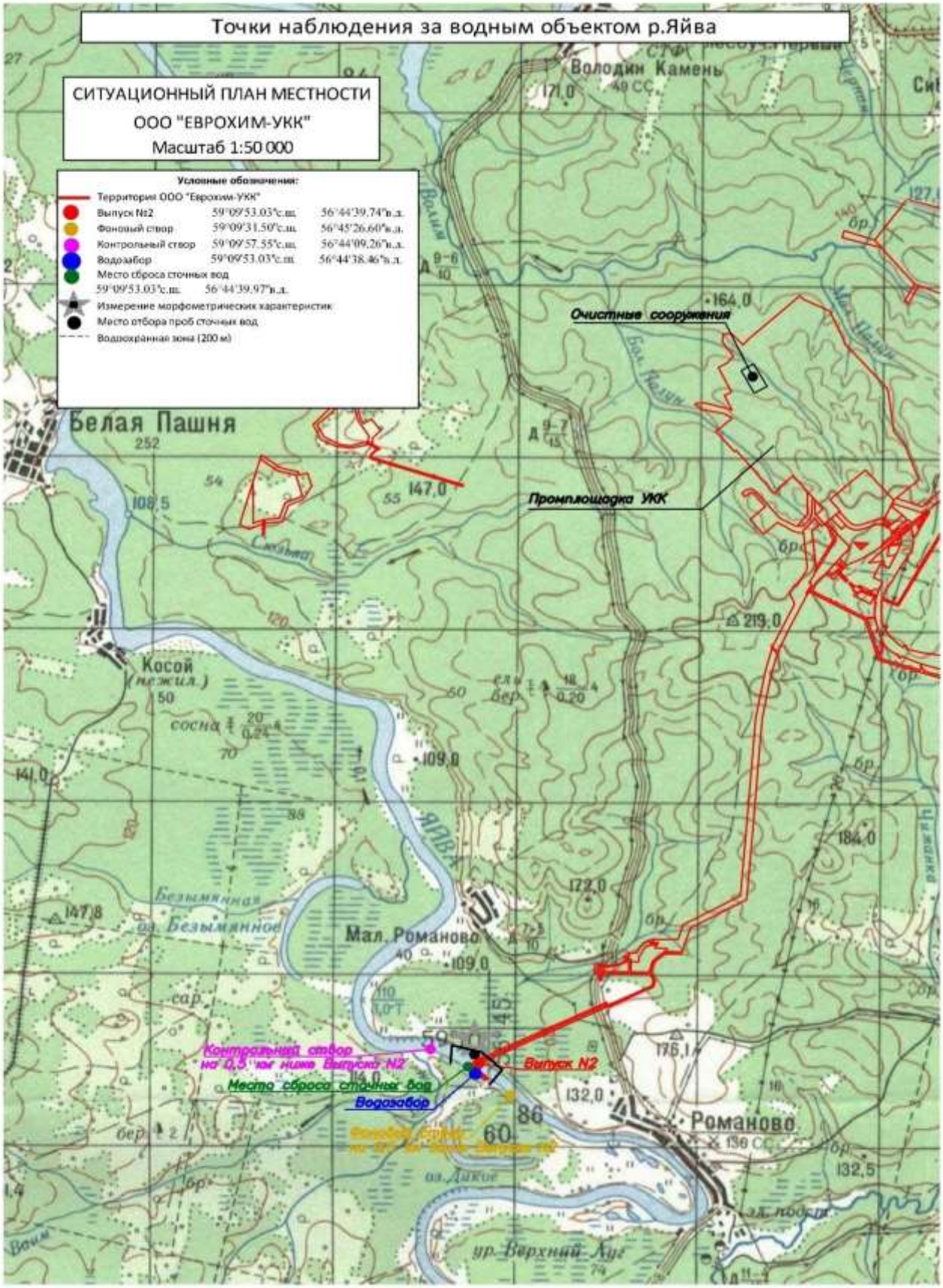


Рисунок 10.4 – Точки наблюдений за водным объектом р. Яйва

10.6 Предложения по мониторингу растительности

Ввиду отсутствия на промышленной площадке предприятия естественного растительного покрова, общей преобразованности территории и отсутствия редких и охраняемых видов растений, реализация проектных решений не требует мероприятий по производственному контролю в области воздействия на растительность.

10.7 Предложения по мониторингу животного мира

Проектируемый объект располагается на промышленной площадке предприятия и на территории, подвергшейся значительной антропогенной трансформации. Состав фауны участка размещения проектируемого объекта обеднен и образован преимущественно синантропными видами животных и птиц. В связи с этим реализация проектных решений не требует мероприятий по производственному контролю в области воздействия на животный мир.

10.8 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» [1.33], Закона РФ от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» [1.51].

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» [1.64];
- 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 «Об утверждении критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду») [1.47].

Контролируемые характеристики и показатели

Параметры контроля определены на основании ст. 19 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» [1.51], СанПиН 2.1.3684-21 [1.20],

ГОСТ Р 70280-2022 Почвы. Общие требования по контролю и охране от загрязнения [1.65].

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 …» [1.47].

Экспериментальный метод отнесения отхода к конкретному классу опасности используется:

- для подтверждения отнесения отходов к IV классу (мало опасные) и V классу (практически неопасные) классам опасности, установленным расчетным методом;
- при отнесении к классу опасности отходов, у которых невозможно определить их качественный и количественный состав;
- если полученный расчетным методом класс опасности отхода не удовлетворяет его производителя (или собственника).

Экспериментальный метод отнесения отходов к классу опасности должен осуществляться в специализированных аккредитованных для этих целей лабораториях.

В местах накопления отходов контролируются следующие показатели:

- количество образующихся отходов;
- соблюдение условий раздельного сбора и хранения отходов;
- правильность и наличие маркировки контейнеров;
- санитарное состояние контейнеров, емкостей, площадок, за исправностью и герметичностью тары;
- степень наполненности контейнеров (предельное накопление);
- периодичность вывоза.

В местах накопления отходов наблюдения проводятся визуально, при необходимости с применением шанцевого инструмента.

Документация в области обращения с отходами – контролируемые показатели:

- наличие и актуальность договоров на сбор, транспортировку, размещение, обезвреживание, утилизацию отходов;

- наличие справок и актов о вывозе отходов;
- контроль за своевременным составлением, правильностью оформления документации в «Области обращения с отходами»;
- контроль соблюдения лимитов на размещение отходов (с целью не допускать сверхлимитного образования отходов);
- контроль за своевременной разработкой проектной документации и паспортизацией отходов (разработка паспортов опасного отхода и материалов обоснования отнесения отходов к классу опасности (для отходов V класса опасности);
- контроль за своевременным составлением, правильностью оформления, и своевременной сдачей в контролирующие организации отчетной документации в «Области обращения с отходами»;
- контроль за выполнением природоохранных мероприятий в области обращения с отходами, предписанных контрольными и надзорными органами.

Периодичность контроля

Класс опасности отходов определяется однократно, в течение 90 дней с момента образования отходов, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 08.12.2020 № 1026 «Об утверждении порядка проведения паспортизации и типовых форм паспортов отходов I–IV классов опасности» [1.66], Приказом Минприроды России от 02.04.2025 № 167 «Об утверждении порядка ведения государственного кадастра отходов производства и потребления» [1.67].

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

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

Отчетная документация

Отчетными документами в области обращения с отходами являются:

- формы отчетности в соответствии с Приказом Минприроды России от 08.12.2020 № 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами» [1.64];
- форма федерального статистического наблюдения № 2-ТП (отходы) «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления»;
- паспорта отхода (для отходов I-IV классов опасности) в соответствии с Порядком паспортизации отходов и типовыми формами паспортов I–IV классов

опасности, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 08.12.2020 № 1026 [1.66];

- материалы обоснования отнесения отхода к классу опасности (для отходов V класса опасности) в соответствии с Критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду (утверждены приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 04.12.2014 № 536 [1.47]);
- 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 [1.33]) субъекты хозяйственной и иной деятельности обязаны предоставлять сведения об организации производственного экологического контроля в федеральные органы исполнительной власти и органы местного самоуправления, осуществляющие соответственно государственный и муниципальный экологический контроль).

Производственный контроль в целом включает в себя визуальный контроль в местах образования, сбора, накопления отходов, контроль за подготовкой к транспортировке, удалением отходов с территории.

Накопление отходов, подготовка к транспортировке – визуальный контроль:

- за соблюдением селективного накопления отходов (не допускать перемешивание отходов, хранение отходов в помещениях и на территории не предназначенных для сбора и временного хранения отходов);
- за правильностью и наличием маркировки контейнеров (не допускать хранение, перемещение, и передачу отходов для транспортировки и утилизации в таре, без соответствующей маркировки, и таре несоответствующей требованиям правил сбора отходов);
- за санитарным состоянием контейнеров, емкостей, площадок, за исправностью и герметичностью тары (не допускать использование неисправной тары, и тары герметичность которой может нарушена при транспортировке или перемещении, перед транспортировкой проверяется герметичность тары);
- за степенью наполненности контейнеров, предельное накопление (не допускать переполнение контейнеров и складирование отходов на территории мест временного хранения навалом (без тары) и в таре непредназначенной для сбора отходов);
- за периодичностью вывоза – (не допускать сверхлимитное накопление отходов на территории предприятия, нарушение графика вывоза отходов).

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

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

10.9.1 Мониторинг атмосферного воздуха

Основные задачи при проведении мониторинга в условиях аварий и чрезвычайных ситуаций – определение реального вреда, причиненного окружающей природной среде, прогнозирование направлений развития аварийной ситуации и разработка мероприятий по ее локализации и минимизация причиненного ущерба, определение объемов ликвидационных работ.

Эти задачи решаются путем проведения измерений экологических параметров по специальной программе, которая устанавливается на следующие этапы:

- 1-й этап – сразу после фиксации аварийной ситуации;
- 2-й этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации;
- 3-й этап – по окончании этапа проведения мероприятий по устранению источников загрязнения среды и достижения содержания ЗВ в пределах установленных нормативов.

Данная программа оперативно разрабатывается соответствующей службой на основании исходных данных об аварийной или нештатной ситуации, полученных от технологических служб, и должна включать следующие действия:

- расширение сети контроля (мониторинга), включающее увеличение количества объектов природной среды и пунктов контроля;
- увеличение частоты отбора проб в местах подверженных воздействию возникших аварийных или нештатных технологических ситуаций, а также в других точках контролируемой территории, подверженных опасности усиленного негативного воздействия;
- измерение метеорологических параметров;
- оценку тенденции развития экологической ситуации на основе моделирования процессов переноса загрязняющих веществ в различных природных средах.

Перечень контролируемых показателей загрязнения природной среды определяется характером аварии и ее потенциальными последствиями с учетом физико-химических процессов, происходящих во время, и после аварии. Для определения конкретного перечня загрязняющих веществ, выброшенных в атмосферный воздух, или

сброшенных в поверхностные водотоки, на рельеф в результате аварийной ситуации, проводят лабораторный контроль на предмет идентификации загрязняющих веществ и количественный химический анализ отобранных проб, по метрологически аттестованным методам выполнения измерений. В каждом случае количество проб определяется отдельно.

Частота контроля зависит от масштаба аварии, быстроты происходящих процессов, выбранной технологии ликвидации аварийной ситуации и ее последствий.

По своим последствиям наиболее опасными на проектируемом объекте являются аварии, связанные с разливом дизельного топлива и его дальнейшим возгоранием, при этом событии основное негативное воздействие будет оказываться на качество атмосферного воздуха.

Производственный экологический контроль в данном случае заключается в проведении химического анализа вредных веществ приземного слоя атмосферы. Контроль осуществляется на основании п. 73 СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий» [1.20], а также регламентируется РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» [1.68].

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 10.5.

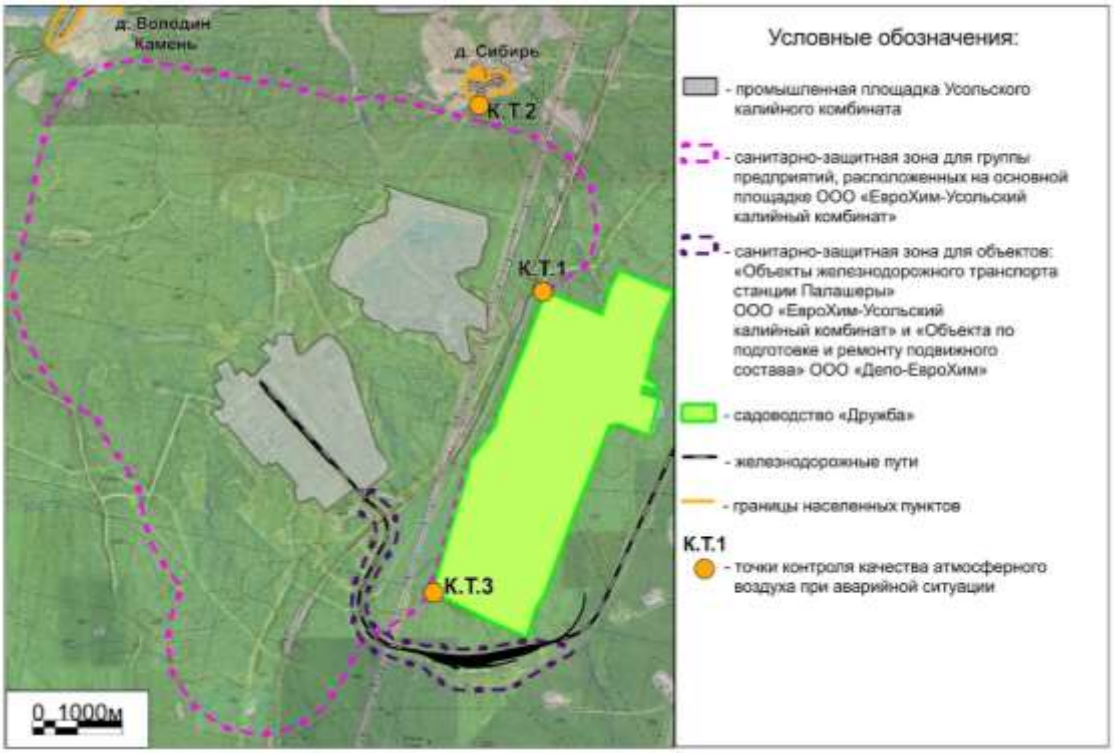


Рисунок 10.5 – Точки контроля качества атмосферного воздуха при аварийной ситуации

Перечень контролируемых ингредиентов: диоксида азота, 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.

10.9.2 Контроль в области обращения с отходами, образующимися в результате ликвидаций аварийных ситуаций

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.

11 Неопределенности в определении воздействий планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду

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

В соответствии с техническими решениями, принятыми на предыдущих этапах проектирования на предприятии организованы оборотные системы, обеспечивающие минимизацию сброса сточных в водные объекты.

Воздействие непосредственно объекта проектирования на водные ресурсы в период эксплуатации объектов будет минимально, так как проектные решения предусматривают сбор и очистку всех видов сточных образующихся в период эксплуатации.

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 объекта проектирования.

Расчет количества всех отходов произведен согласно утвержденным методикам и удельным нормативам образования отходов, т.е. теоретически. Следовательно, возможны погрешности нормативов образования отходов в период строительства и эксплуатации. В целях исключения данной неопределенности необходимо в период проведения строительных работ и в период эксплуатации 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 и животный мир, оказываемых проектируемыми объектами, 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» [1.71].

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 производства работ	Ставка платы, руб.	К1	Плата за выброс, руб./период производства работ
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид) *	0,013779	245,7	не является объектом, находящимся под особой охраной в соответствии с федеральными законами	3,39
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001186	9829,5		11,66
301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,132557	219		29,03
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,021226	147,5		3,13
328	Углерод (Пигмент черный)	0,054231	219		11,88
330	Сера диоксид	0,024055	78,8		1,90
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000001	1228,7		0,00
337	Углерода оксид (Углерод окись; монооксиь; угарный газ)	0,745646	3,3		2,46
342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): – Гидрофторид. (Водород фторид; фтороводород)	0,000967	1965,9		1,90

Код	Наименование	Q, т/период производ-ства работ	Ставка платы, руб.	К1	Плата за выброс, руб./период производства работ
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,004254	327,7		1,39
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)(Метилтолуол)	0,373781	49,1		18,35
2732	Керосин	0,117904	10,6		1,25
2752	Уайт-спирит	0,124574	10,6		1,32
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,000268	17		0,00
2902	Взвешенные вещества	0,003098	65,5		0,20
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в % – 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0,001805	196,6		0,35
Итого:					84,50

12.1.1.2 Период эксплуатации

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации проектируемого объекта представлен в таблице 12.2.

Таблица 12.2 – Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Код	Наименование	Q, т/год	Ставка платы за 2026 год, руб.	К1	Плата за выброс, руб./год
0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	489,97200	204	не является объектом, находящимся под особой охраной в соответствии с федеральными законами	99954,29
0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	699,01400	65,5		45785,42
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	51,51800	219		11282,44
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	8,42200	147,5		1242,25
0330	Сера диоксид	0,14800	78,8		11,66
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	85,26400	3,3		281,37
0703	Бенз(а)пирен	0,00030	9829531,5		2948,86
1803	Амины алифатические С15-20	0,33202	–		–
2735	Масло минеральное нефтяное	0,02434	196,6		4,79

Код	Наименование	Q, т/год	Ставка платы за 2026 год, руб.	К1	Плата за выброс, руб./год
Итого:					161511,07

12.1.2 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» [1.71].

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

12.1.2.1 Период строительства

Расчет платы за размещение отходов, образующихся в период строительства объекта, приведен в таблице 12.3.

Таблица 12.3 – Плата 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	0,223	1088,3	242,69
Обрезь и лом гипсокартонных листов	IV	8 24 110 01 20 4	0,800	1088,3	870,64
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	IV	4 68 112 02 51 4	0,146	1088,3	158,89
Шлак сварочный	IV	9 19 100 02 20 4	0,111	1088,3	120,80
Отходы базальтового волокна и материалов на его основе	IV	4 57 112 01 20 4	4,854	1088,3	5282,61
Отходы стеклопластиковых труб	IV	4 34 910 01 20 4	0,203	1088,3	220,92
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	V	4 02 131 01 62 5	0,900	28,4	25,56
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	V	4 91 101 01 52 5	0,024	28,4	0,68
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	V	8 22 201 01 21 5	3,573	28,4	101,47
Лом строительного кирпича незагрязненный	V	8 23 101 01 21 5	4,458	28,4	126,61
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	V	4 34 110 03 51 5	0,188	28,4	5,34

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Количество отходов, т/период	Базовый норматив платы, руб.	Сумма платы, руб.
Итого:					7156,21

12.1.2.2 Период эксплуатации

Расчет платы за размещение отходов, образующихся при эксплуатации объекта, приведен в таблице 12.4.

Таблица 12.4 – Расчет платы за размещение отходов, образующихся при эксплуатации объектов, размещаемых по объектах размещения отходов сторонних организаций

Наименование вида отхода	Класс опасности	Код отхода по ФККО	Количество отходов подлежащих размещению	Базовый норматив платы, руб.	Сумма платы, руб.
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	IV	4 03 101 00 52 4	0,135	1088,3	146,92
Отходы стеклопластиковых труб	IV	4 34 910 01 20 4	0,116	1088,3	126,24
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	V	4 02 131 01 62 5	0,446	28,4	12,67
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	V	4 91 101 01 52 5	0,014	28,4	0,40
Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	V	4 31 120 01 51 5	4,610	28,4	130,92
Осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный с применением флокулянтов практически неопасный	V	7 22 231 11 33 5	0,490	28,4	13,92
Смет с территории предприятия практически не опасный	V	7 33 390 02 71 5	5,884	28,4	167,11
Итого:					598,18

12.2 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 Ш.1 Приложения Ш);
- 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 Ш.2 Приложения Ш);
- 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 Щ.1 Приложения Щ);
- 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 Щ.2 Приложения Щ).

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 лабораторных исследований состояния компонентов окружающей среды действующего предприятия в рамках ПЭК и ПЭМ:

- договор № 03/10/П/83/8000560079 от 25.05.2023 г. с ФГБУ «ЦЛАТИ по ПФО» на оказание услуг по проведению измерений и анализу (включая отбор проб) почвы при осуществлении мониторинга состояния и загрязнения окружаю-

щей среды в зоне влияния объектов размещения отходов и в районе емкостей хранения дизельного топлива на территории промплощадки ООО «ЕвроХим-УКК на 2023-2024 гг.» на сумму 720059 руб.;

- договор № 8000655791 от 12.03.2024 г. с ООО «АналитЭкспертСервис» на оказание услуги «лабораторные исследования качества природных и сточных вод в зоне влияния ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат»» в период с 01.03.2024 по 31.12.2026 г. на сумму 4243400 руб.;
- договор № 197(АВ-ПВ)-2024 от 16.04.2024 г. с ООО «Альфа Эксперт Экология» на оказание услуг по обследованию газоочистных установок, отбору и анализу проб промышленных выбросов в атмосферу, проб воздуха рабочей зоны в местах накопления отходов в период с 01.01.2024 по 31.12.2025 г. Стоимость работ определяется на основании расчета стоимости услуг (Приложение № 1 к Договору),оплата услуг осуществляется за фактически выполненные исследования исходы из стоимости работ (Приложение № 1А к Договору) и объему работ (Приложение № 1Б к Договору);
- договор № СН-847-23-Л от 6.09.2023 г. с ООО «Санитарно-гигиеническая компания» на оказание услуги по проведению лабораторных и инструментальных исследований качества атмосферного воздуха и инструментальных замеров физических факторов на объектах ООО «ЕвроХим-УКК» на 2023-2024 гг. на сумму 477056 руб.

13 Сведения о проведении общественных обсуждений

Сведения о проведении общественных обсуждений будут представлены в томе E110-0038-8000489814-П-06-ОВОС6.

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 – 0,7297288 г/с, 1,619332 т/строительный период; твердых – 0,0362097 г/с, 0,078353 т/ строительный период, жидких/газообразных – 0,6935191 г/с, 1,540979 т/строительный период.

В период эксплуатации объектов ожидается незначительное по интенсивности воздействие на атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться от газовых горелок в отделении сушки и грануляции, от пересыпки и транспортировки высушенного концентрата в отделении сушки и грануляции, от емкостей с аминомасляной смесью.

В период эксплуатации в атмосферный воздух будет поступать следующее количество загрязняющих веществ: всего – 49,89139 г/с, 1334,69466 т/год; твердых – 44,81401 г/с, 1188,9863 т/год, жидких/газообразных – 5,07738 г/с, 145,70836 т/год.

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

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

14.3 Сведения о санитарно-защитной зоне

На основании проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчетах уровня шума в расчетных точках на границе санитарно-защитной зоны и на границах селитебной зоны, можно сделать выводы, что на период строительства и после ввода в эксплуатацию проектируемого объекта в районе его размещения нарушений требований режима территории санитарно-защитной зоны не будет. Ввод в эксплуатацию проектируемого объекта не потребует увеличения размеров существующей санитарно-защитной зоны предприятия.

14.4 Земельные ресурсы

Объект проектирования расположен в границах промышленной площадки Усольского калийного комбината, в границах земельного участка с кадастровым номером 59:37:2021101:389 категории «Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения», вид разрешенного использования – «Для строительства объектов, связанных с разработкой месторождения полезных ископаемых». Правообладатель земельного участка (на праве аренды) – ООО «ЕвроХим–Усольский калийный комбинат». Отведение новых участков земли (территории) при реализации проектных решений не проводится.

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

ектирования. Возможно незначительное воздействие на грунты промышленной площадки (техногенные поверхностные образования) и почвенный покров сопредельных территорий за счет атмосферных выбросов загрязняющих веществ.

В результате анализа имеющихся данных сделан вывод о том, что при реализации проектных решений при соблюдении комплекса природоохранных мероприятий воздействие на техногенные поверхностные образования промышленной площадки и почвенный покров сопредельных территорий оценивается как допустимое.

14.5 Недра

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

При реализации проектных решений будет происходить изменение рельефа, нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории. Нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий территории выражаются в изменении уровня грунтовых вод, в изменении их химического состава, перемещении областей питания и разгрузки подземных вод. Кроме того, при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов возможно химическое воздействие на геологическую среду, связанное с поступлением загрязняющих веществ в результате производства 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.

Влияние на подземные воды на этапе строительства и эксплуатации характеризуется прежде всего возможным геохимическим воздействием, связанным с поступлением в геологическую среду загрязняющих веществ в результате производства работ.

Также при строительстве проектируемых объектов возможно нарушение гидрогеологических условий площадки строительства, обусловленное изменением рельефа и нарушением параметров поверхностного стока.

Изменение гидрогеологических условий территории может выражаться в изменении уровня грунтовых вод, в изменении их химического состава, перемещении областей питания и разгрузки подземных вод.

В результате анализа имеющихся данных сделан вывод о том, что при реализации проектных решений при соблюдении комплекса природоохранных мероприятий воздействие на недра оценивается как допустимое.

14.6 Водные ресурсы

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 внутриплощадочные 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 – от существующей сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода;
- доставка питьевой воды осуществляется по договору. Водоснабжение – привозная бутилированная вода.

Объем водопотребления за период строительства за период составит 9,078 м^3/сут, 4393,33 м^3, в том числе:

- для производственных нужд – 8,85 м^3/сут, 4282,99 м^3 за период строительства;
- на хозяйственно-бытовые нужды – 0,228 м^3/сут, 110,34 м^3 за период строительства.

При проведении строительных работ образуются следующие виды сточных вод:

- хозяйственно-бытовые сточные воды - отводятся в существующее сети хозяйственно-бытовой канализации УКК;
- ливневые (дождевые и талые) сточные воды - поступают в существующие сети ливневой канализации промплощадки комбината.

Производственные сточные воды не образуются.

Объем хозяйственно-бытовых сточных вод составляет 0,228 м^3/сут, 110,34 м^3 за период строительства.

Водоотведение поверхностных сточных вод с территории в период проведения строительных работ осуществляется в существующую систему дождевой канализации в объеме 911,4 м^3 в год.

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

Период эксплуатации

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

- система объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения (В1);
- система производственного водоснабжения (система «свежей» речной воды (В7), системы оборотного водоснабжения (В4.1, В4.2, В5.3.).

Годовой объем водопотребления (за период 325 суток в году) в целом по объекту проектирования (согласно данных в томе Е110-0038-8000489814-П-06-ИОС.СВС1.1) составит 1605,76 м^3/сут, 524450 м^3 в год, в том числе:

- на хозяйственно-питьевые нужды – 0,960 м^3/сут, 350 м^3 в год;
- на технологические нужды – 1604,8 м^3/сут 524100 м^3 в год.

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

Транспортировка сточных вод осуществляется по внутренним сетям водоотведения в существующие сети водоотведения УКК.

Годовой объем водоотведения (за период 325 суток в году) в целом по объекту проектирования составит 2593 м^3 в год, в том числе:

- хозяйственно-бытовые сточные воды – 0,960 м^3/сут, 350 м^3 в год;
- поверхностные сточные воды (дождевые и талые) с кровли корпуса СГО – 2243,00 м^3 в год.

Хозяйственно-бытовые сточные воды поступают в существующую внутриплощадочную сеть хозяйственно-бытовой канализации предприятия.

Производственные сточные возвращаются на существующую обогатительную фабрику в системы оборотного водоснабжения.

Поверхностные сточные воды (дождевые и талые) отводятся по существующим внутриплощадочным сетям ливневой канализации на существующие блочные очистные сооружения дождевых стоков для очистки и возврата в оборотную систему обогатительной фабрики.

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

Проектными решениями предусмотрено использование систем оборотного водоснабжения:

- оборотная вода используется для охлаждения теплообменников систем охлаждения оборудования сушки и грануляции;
- стоки от гидросмыва из приямков дренажными насосами возвращаются на Обогатительную фабрику.

В результате реализации проектных решений увеличение объемов водопотребления и водоотведения на этапах строительства и эксплуатации, по сравнению с ранее разработанными проектными решениями, не прогнозируется, так как объемы водопотребления и водоотведения по объекту проектирования учтены на предыдущих этапах проектирования.

Реализация проектных решений не приведет к увеличению объемов водопотребления и водоотведения в целом по комбинату и необходимости увеличения мощности существующих источников водоснабжения и очистных сооружений.

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.

14.7 Растительный мир

Прямое воздействие на естественный растительный покров в ходе реализации проектных решений исключено. Может быть оказано незначительное косвенное влияние на естественный растительный покров территории, расположенной поблизости от строительной площадки за счет аэрогенного загрязнения и изменения гидрологического режима территории. В результате анализа имеющихся данных сделан вывод о том, что при реализации проектных решений при соблюдении комплекса природоохранных мероприятий воздействие на растительный мир оценивается как допустимое.

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. Возможно косвенное влияние на растительный покров территорий, расположенных поблизости от промышленной площадки комбината, за счет за счет атмосферных выбросов загрязняющих веществ. Выполнение предусмотренных проектом технических решений и природоохранных мероприятий позволит минимизировать негативное воздействие на флору.

14.8 Животный мир

В ходе реализации проектных решений на этапе строительства и эксплуатации 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.

В результате анализа имеющихся данных сделан вывод о том, что при реализации проектных решений при соблюдении комплекса природоохранных мероприятий воздействие на животный мир оценивается как допустимое.

14.9 Водные биологические ресурсы и среда их обитания

Воздействие на водные биологические ресурсы на период строительства и эксплуатации объекта исключается, так как проектируемый объекта расположен на удалении от водных объектов и их водоохранных зон, а также реализация проектных решений как в период строительства, так при эксплуатации не требует увеличения объема забора природных вод из водного объекта р. Яйва имеющего рыбохозяйственное значение.

14.10 Зоны с особыми условиями использования территории и иные ограничения природопользования

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

14.11 Обращение с отходами производства и потребления

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов образуются отходы III-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 51,726 тонн отходов за период строительства, в том числе: III класса опасности – 2,332 тонн; IV класса опасности – 28,758 тонн; V класса опасности – 20,636 тонн.

На площадке строительства 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;

- проведение сварочных работ;
- уборка территории;
- жизнедеятельность персонала.

В период эксплуатации объекта проектирования (I категории НВОС) образуется 41,440 тонн отходов в год, в том числе: III класса опасности – 6,842 тонн; IV класса опасности – 19,614 тонн; V класса опасности – 14,954 тонн.

В результате реализации проектных решений на объекте II категории НВОС (Площадка № 1) дополнительно к существующим объемам отходов будет образовано 0,490 т/год отхода «Осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный с применением флокулянтов практически неопасный».

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.

14.12 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, возможность возникновения аварийных ситуаций в период эксплуатации исключена.

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;
- 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.

14.13 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.

Воздействие на окружающую среду в соответствии с принятыми критериями антропогенного воздействия совокупность указанных параметров позволяет сделать

вывод о «несущественном» уровне воздействия на окружающую среду не оказывающем 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;
- максимальное привлечение и использование местных материалов, оборудования и услуг;
- строгое соблюдение границ землеотвода и сроков строительства.

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

Расположение объекта проектирования

Размещение проектируемых объектов осуществлено с учетом проектных решений по предыдущим этапам проектирования (рудник, горнодобывающий комплекс, обогатительная фабрика первой очереди строительства, обогатительная фабрика второй очереди строительства, являющаяся источником сырья для объекта проектирования) и природных условий района размещения месторождения.

В связи с вышесказанным альтернативные варианты размещения объекта «Усольский калийный комбинат. Обогатительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов. Корпус сушильно-грануляционное отделение» отсутствуют.

Выбор технологии сушки и грануляции

Переработку сильвинитовых руд с получением хлористого калия осуществляют флотационным методом, основанном на различии физико-химических свойств поверхностей минералов. Выбор технологии был проведен на этапе проектирования объекта «Усольский калийный комбинат. Обогатительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов».

В соответствии с Информационно-техническим справочником по наилучшим доступным технологиям «ИТС 2-2022 Производство аммиака, минеральных удобрений и неорганических кислот» [1.5] учитывая наличие сетей газоснабжения на территории предприятия в качестве топлива для установок сушки принят природный газ.

При выборе технологического оборудования в первую очередь во внимание был принят положительный опыт эксплуатации его на предприятиях калийной промышленности как России и СНГ, так и на зарубежных предприятиях (Израиль, Германия, Канада и др.). В проекте, по комплектно поставляемому сушильному оборудованию, принято, в качестве аналога, оборудование фирмы ASOS, Турция.

В настоящее время ведутся работы по строительству УКК. Размещение проектируемых объектов осуществлено с учетом проектных решений по предыдущим этапам проектирования (рудник) и природных условий района размещения месторождения. Место размещения площадки УКК определено и альтернативные варианты размещения проектируемых объектов отсутствуют.

Нулевой вариант (отказ от деятельности)

Альтернативой реализации планируемых работ является нулевой вариант, т.е. отказ от деятельности. На момент разработки проектной документации объектов поверхностного комплекса отказ от их строительства невозможен, т.к. уже запроектированы и построены объекты других этапов строительства.

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

При принятии решений, касающихся планируемой хозяйственной деятельности, рассмотренной в настоящей проектной документации будет учтено обществен-

ное мнение, выявленное в результате проведения общественных обсуждений. Сведения о результатах общественных обсуждений будут представлены в книге 6, шифр E110-0038-8000489814-П-06-ОВОС6.

14.16 Заключение

При выполнении оценки воздействия было установлено, что уровень воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды, почву, животный и растительный мир, а также на среду обитания человека находятся в разрешенных нормативных значениях.

По результатам оценки воздействия, установлено что воздействие проектируемого объекта на окружающую среду оценивается как прямое, негативное, местное, долговременное, но незначительное.

Реализация проекта допустима с точки зрения охраны окружающей среды и здоровья человека, а проектные решения достаточны для обеспечения экологической безопасности и рационального использования ресурсов.

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 иным объектам, расположенных в границах промышленной площадки Усольского калийного комбината.

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 округа города Березники;
- территория размещения проектируемых объектов не используется малочисленными народами ни для проживания, ни для хозяйственной деятельности;
- места произрастания растений, занесенных в Красные книги всех уровней, в районе размещения ГОКа отсутствуют;
- места обитания животных, занесенных в Красные книги всех уровней, в границах проектирования объекта отсутствуют;
- особо охраняемые природные территории федерального и местного значения, а также зоны их охраны в границах проектирования отсутствуют;
- зоны санитарной охраны подземных и поверхностных водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях, в проекции границах проектирования отсутствуют;
- в геологическом строении участка работ до глубины 45,0 м принимают участие четвертичные техногенные (tQiv), аллювиальные (aQ) и аллювиально-

делювиальные (adQ) грунты, подстилаемые нижнепермскими (P1) отложениями;

- согласно данным представленных в справках ФГБУ «Пермский ЦГМС» превышения фоновых максимально-разовых концентраций загрязняющих веществ не обнаружено;
- превышения допустимых уровней воздействия физических факторов согласно СанПиН 1.2.3685-21 [1.17] не зафиксировано;
- в результате измерений мощности экспозиционной дозы гамма излучения на участке проектирования аномальных участков, а также участков радиоактивного загрязнения не обнаружены;
- границы проектирования объекта «Усольский калийный комбинат. Обогатительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов. Корпус сушильно-грануляционное отделение» не пересекают поверхностные водные объекты;
- проектируемые объекты расположены в границах земельных участков, находящихся в собственности предприятия, отведение новых участков земли не проводится;
- степень загрязнения грунтов в границах проектирования по коэффициенту суммарного показателя 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;
- по результатам токсикологических исследований в соответствии с Приказом Минприроды России от 31.03.2025 № 158 «Об утверждении критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» [1.47], грунт отнесен к V классу опасности (практически неопасные);
- территория исследований относится к промышленной территории с полностью уничтоженным почвенным и растительным покровом; в сформировавшейся части комбината вокруг построек, расположенных на выровненных участках террас, встречаются участки разнотравно-злаковых газонов;
- 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, принадле-

жащие 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 заправке строительной техники, сварочных и окрасочных работах;
- на этапе эксплуатации выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться от газовых горелок в отделении сушки и грануляции, от пересыпки и транспортировки высушенного концентрата в отделении сушки и грануляции, от емкостей с аминомасляной смесью;
- 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 [1.20]);
- используемый при строительстве автотранспорт, дорожно-строительная техника и оборудование, технологическое оборудование не увеличит существующую шумовую (в том числе инфразвук) и вибрационную нагрузку на данной территории. Следовательно, дополнительное воздействие на ближайшую жилую застройку по сравнению с существующим положением оказываться не будет, специальных мероприятий по защите от шума не требуется;
- прогнозируемая нагрузка электромагнитных полей, вибрационного воздействия, уровня инфразвука не превысит нормативных показателей, установленных СанПиН 1.2.3685-21 [1.17], разработка дополнительных к уже предусмотренным в проектной документации мероприятий, по снижению воздействия электромагнитных полей не требуется;
- проектируемый объект расположен на территории промышленной площадки Усольского калийного комбината. Объект проектирования целиком располагается в пределах техногенно-измененных ландшафтов промышленных площадок и линейных объектов. Естественный почвенный покров отсутствует, распространены литостраты – насыпные спрессованные грунты различного (чаще суглинистого механического состава), частично экранированные бетонными плитами или покрытые асфальтобетонными покрытиями. При выполнении предусмотренных проектом технических решений и природоохранных мероприятий деятельность по реализации проектных решений не будет оказывать сверхнормативного воздействия на почвенный покров;

- ожидаемое воздействие на флору оценивается как несущественное. При выполнении предусмотренных проектом технических решений и природоохранных мероприятий деятельность по реализации проектных решений не будет оказывать сверхнормативного воздействия на растительный покров;
- ожидаемое воздействие на фауну оценивается как несущественное, поскольку в границах проектирования представлены биотопы, уже испытывающие значительное антропогенное воздействие (находящиеся в промышленном использовании). На сопредельных территориях также распространены биотопы, испытывающие продолжительное антропогенное воздействие (территории, находящиеся в сельскохозяйственном использовании). При выполнении предусмотренных проектом технических решений и природоохранных мероприятий деятельность по реализации проектных решений не будет оказывать сверхнормативного воздействия на фауну;
- при реализации проектных решений будет происходить изменение рельефа, нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории. Влияние на недра не ожидается. Организация мероприятий по охране геологической среды в период эксплуатации не требуется;
- для снижения воздействия работ на геологическую среду и подземные воды предусмотрен перечень природоохранных мероприятий, реализация которых позволит минимизировать негативное воздействие;
- воздействие на водные биологические ресурсы не ожидается, так как зона производства работ не затрагивает водные объекты, а также их прибрежные защитные полосы и водоохранные зоны;
- реализация проектных решений на период строительства и эксплуатации не приведет к увеличению объемов водопотребления и водоотведения в целом по комбинату;
- 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 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, с учетом запланированных природоохранных мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду, обеспечивают соблюдение требований по охране окружающей среды.

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	Распоряжение Правительства РФ от 23.04.2013 № 657-р «О переводе земель лесного фонда площадью 484,6908 гектара в категорию земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения (для размещения объектов, связанных с разработкой месторождения полезных ископаемых)»	
1.4	Распоряжение Правительства РФ от 16.03.2019 № 443-р «О переводе земель лесного фонда площадью 529,4235 гектара (Пермский край, Березниковское лесничество) в категорию земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения для строительства калийного комбината»	
1.5	ИТС 2-2022 Производство аммиака, минеральных удобрений и неорганических кислот	
1.6	ИТС 22-2016 Очистка выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при производстве продукции (товаров), а также при проведении работ и оказании услуг на крупных предприятиях	
1.7	ИТС 22.1-2021 Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения	
1.8	ИТС 47-2023 Системы обработки (обращения) со сточными водами и отходящими газами в химической промышленности	
1.9	ИТС 48-2023 Повышение энергетической эффективности при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности	
1.10	ГОСТ 16350-80 Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей	
1.11	СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*	
1.12	СП 131.13330.2025 Строительная климатология СНиП 23-01-99	*

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
1.13 ГОСТ 17.8.1.02-88 Охрана природы. Ландшафты. Классификация	
1.14 Приказ Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 23.05.2023 № 320 «Об утверждении Перечня объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации»	
1.15 СП 502.1325800.2021 Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ	
1.16 МР 2.6.1.0361-24 Радиационный контроль земельных участков, предназначенных под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения, а также прилегающей к зданиям и сооружениям территории и территории общего пользования	
1.17 СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания	
1.18 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	
1.19 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»	
1.20 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-противоэпидемических (профилактических) мероприятий	
1.21 Распоряжение Правительства Российской Федерации от 01.06.2004 № 759-р «Об утверждении перечней объектов культурного значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России»	
1.22 СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов	
1.23 Лесной кодекс Российской Федерации (ЛК РФ) от 04.12.2006 № 200-ФЗ	

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
1.24 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»	
1.25 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»	
1.26 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	
1.27 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М.: НИИАТ, 1998, с дополнениями и изменениями, 2001	
1.28 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М.: НИИАТ, 1998, с дополнениями и изменениями, 2001	
1.29 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	
1.30 Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных показателей). Санкт-Петербург: ОАО «НИИ Атмосфера», 1997 г.	
1.31 Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей). Санкт-Петербург: НИИ Атмосфера, 1997 г.	
1.32 Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск: НИПИОТСТРОМ, 2001 г.	
1.33 Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»	
1.34 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 31.03.2005 № 156 «Об утверждении Правил разработки технологических нормативов»	

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
1.35 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.02.2021 № 67 «Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий производства аммиака, минеральных удобрений и неорганических кислот»	
1.36 Распоряжение Правительства РФ от 13.03.2019 № 428-р «Об утверждении видов технических устройств, оборудования или их совокупности (установок) на объектах I категории, стационарные источники выбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду»	
1.37 Постановление Правительства РФ от 29.05.2025 № 779 «Об утверждении Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ»	
1.38 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция	
1.39 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»	
1.40 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	
1.41 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»	
1.42 СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003	
1.43 МУК 4.3.3722-21 Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях	
1.44 СП 446.1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ (с Изменением № 1)	

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
1.45 СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81 (с Изменениями № 2, 3)	
1.46 ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве	
1.47 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»	
1.48 СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)	
1.49 ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов	
1.50 ГОСТ Р 70284-2022 Охрана окружающей среды. Ландшафты. Термины и определения	
1.51 Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»	
1.52 Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»	
1.53 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»	
1.54 Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (подписана Правительством СССР 06.07.1991, не ратифицирована РФ)	
1.55 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)	
1.56 Земельный кодекс Российской Федерации (ЗК РФ) от 25.10.2001 № 136-ФЗ	
1.57 Постановление Правительства РФ 29.05.2025 № 781 «Об утверждении Правил проведения рекультивации и консервации земель»	
1.58 Федеральный закон РФ от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»	
1.59 Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»	
1.60 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
1.61 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»	
1.62 ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий	
1.63 Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель (Методические рекомендации Госкомзема России от 28.12.1994, Методические рекомендации Минприроды России (Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ) от 26.01.1995, Методические рекомендации Минсельхоза России от 15.02.1995)	
1.64 Приказ Минприроды РФ от 08.12.2020 № 1028 «Об утверждении порядка учета в области обращения с отходами»	
1.65 ГОСТ Р 70280-2022 Охрана окружающей среды. Почвы. Общие требования по контролю и охране от загрязнения	
1.66 Приказ Минприроды России от 08.12.2020 № 1026 «Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I-IV классов опасности»	
1.67 Приказ Минприроды России от 02.04.2025 № 167 «Об утверждении порядка ведения государственного кадастра отходов производства и потребления»	
1.68 РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»	
1.69 Приказ МЧС России от 26.06.2024 № 533 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»	
1.70 Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов: Самара, 1996 г.	
1.71 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»	

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 РИСОГД Пермского края [сайт]. URL: https://isogd.permkrai.ru/	
2.9	Портал пространственных данных Национальной системы пространственных данных. Публичная кадастровая карта [сайт]. URL: https://nspd.gov.ru/	
2.10	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
2.11 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации ««Усольский калийный комбинат. Комплекс по закачке вод, образующихся при первичной переработке калийных солей, в подземный пласт-коллектор» (Этап 1). Текстовая часть. 5901-21012-ИИ-01-ИГМИ. ООО «ЕвроХим-Проект», 2021. 108 с.	
2.12 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»)	
2.13 Расчет нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для источников общества с ограниченной ответственностью «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» объект: «Площадка № 2». Пермь. ФГБУ «ЦЛАТИ по ПФО», 2025 г.	
2.14 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.	
2.15 Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Обогатительная фабрика 2-ой очереди строительства. Флотационная фабрика с технологией обезвоживания шламов». Шифр Е110-0038-8000489814-П-02. Санкт-Петербург. ООО «ПроТех-Инжиниринг», 2024 (Положительное заключение государственной экспертизы ФАУ «Главгосэкспертиза России» от 10.06.2024, номер в ЕГРЗ 59-1-1-3-029167-2024, Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы утверждено приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 25.12.2024 № 2537/ГЭЭ номер в Едином реестре учета лицензий № Э002-00113-77/01662489)	
2.16 Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Корпус классификации и склад реагентов 1 этап». Шифр Е110-0038-8000489814-П-01. Санкт-Петербург. ООО «ПроТех-Инжиниринг», 2025 г. (Положительное заключение экспертизы ООО «Сегмент Эксперт» от 16.10.2025 номер в ЕГРЗ 59-2-1-3-061860-2025)	
2.17 Отчёт по инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ООО «ЕвроХим–Усольский калийный комбинат». Корректировка № 2. Объект: «Площадка № 2». Объект 1 категории. Код объекта НВОС 57-0159-002700-	

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
2.18 Программа производственного экологического контроля ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» для объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, I категории «Площадка № 2», код 57-0159-002700-П. ФГБУ «ЦЛАТИ по ПФО», 2025 г.	
2.19 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий по объекту «Усольский калийный комбинат. Этап «Обогатительный комплекс». Корректировка» 4.17.2 Солеотвал 2-ая очередь», выполненные ООО «ПроТех Инжиниринг» в 2023 году (шифр Е110-0033-УКК.24.1516-ИИ-01-ИГИ-Т.1)	
2.20 Проект санитарно-защитной зоны для группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат». Пермь. ФБУН «ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», 2023 г.	
2.21 Отчет по расчету технологических нормативов для объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, I категории «Площадка № 2», код 57-0159-002700-П), ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат», г. Пермь, 2023 г.	
2.22 Усольский калийный комбинат. Трубопровод подземный для перекачки избыточных рассолов в поглощающие скважины. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. 17022-ДПЮ-180012-ИГИ1. ООО НПП «Изыскатель». Березники, 2018 г.	
2.23 Ведение мониторинга состояния окружающей среды в пределах Палашерского и Балахонцевского участков Верхнекамского месторождения калийно-магниевых солей. ЕНИ ПГНИУ. Пермь, 2020 г.	

3) Библиография

3.1 Шимановский Л.А., Шимановская И.А. Пресные подземные воды Пермской области. Пермское книжное издательство, 1973. – 197 с.;

3.2 Добровольский Г.В., Урусевская И.С. География почв: Учебник. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд-во МГУ, Изд-во «КолосС», 2004. - 460 с.;

3.3 Коротаев Н.Я. Почвы Пермской области. – Пермь: Пермское книжное издательство, 1962. 278 с.;

3.4 Классификация и диагностика почв СССР. - М.: «Колос», 1977. – 225 с.;

3.5 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.;

3.6 Holling C.S. Adaptive environmental assessment and management. John Wiley & Sons: Chichester- New York – Brisbane – Toronto. 1986;

3.7 Погребов В.Б., Шилин М.Б. Экологический мониторинг прибрежной зоны арктических морей. Санкт-Петербург: Гидрометеоиздат, 2001. – 96 с.;

3.8 Погребов В.Б., Шилин М.Б. Экологический мониторинг береговой зоны // Основные концепции современного берегопользования. Т. 1. СПб: изд-во РГГМУ, 2009. С. 95-123.