

Заказчик – ООО «ЕвроХим-Усо́льский калийный комбинат»

**«Усо́льский калийный комбинат. Горнодобывающий  
комплекс. Комплекс ствола №3»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Оценка воздействия на окружающую среду**

Книга 1. Текстовая часть

**5901-19062-П-01-ОВОС1**

**2022**

Заказчик – ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат»

**«Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий  
комплекс. Комплекс ствола №3»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Оценка воздействия на окружающую среду**

Книга 1. Текстовая часть

**5901-19062-П-01-ОВОС1**

Директор по проектированию



В. А. Немцев

Главный инженер проекта



А. В. Куливацкий

**2022**





«Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс  
ствола №3»

Оценка воздействия на окружающую среду


Книга 1. Текстовая часть

## Текстовая часть

### РАЗРАБОТАНО:

Выполненные разделы документа	Отдел/должность	И.О. Фамилия	Подпись	Дата
<b>Разделы 1-16</b>	<b>Отдел охраны окружающей среды</b>			
	Ведущий инженер	О.Н. Качанова		02.08.22
	Ведущий инженер	А.В. Матвеева		02.08.22
	Ведущий инженер	А.В. Николаева		02.08.22
	Ведущий инженер	И.С. Рябцев		02.08.22

### СОГЛАСОВАНО:

Должность	И.О. Фамилия	Подпись	Дата
Нормоконтролёр	Е.В. Евсеева		02.08.22

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	1
------	---	---

## Содержание

Обозначения и сокращения .....	15
1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности.....	18
1.1 Сведение о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности.....	18
1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности и планируемое место ее реализации .....	18
1.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности .....	18
1.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности, включая альтернативные варианты .....	20
1.4.1 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности.....	20
1.4.2 Альтернативные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности .....	20
1.4.3 Анализ альтернативных вариантов .....	21
1.5 Характеристика условий землепользования .....	22
1.6 Применяемые наилучшие доступные технологии.....	23
2 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности по альтернативным вариантам .....	25
3 Существующая и планируемая в составе других проектов деятельность на промышленной площадке УКК.....	28
4 Проектируемые объекты комплекса ствола № 3 .....	31
4.1 Подземная часть комплекса .....	31
4.2 Поверхностная часть комплекса.....	32
5 Общие принципы ОВОС .....	35
5.1 Методические приемы .....	36
5.1.1 Воздействия на отдельные компоненты окружающей среды .....	37
5.1.2 Воздействие на социально-экономическую среду .....	38

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	2
------	---	---

5.2	Ранжирование воздействий .....	38
5.3	Критерии допустимости воздействия .....	43
6	Современное состояние окружающей среды и социально-экономические условия района реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности.....	45
6.1	Характеристика современных социально-экономических условий	45
6.1.1	Население .....	47
6.1.2	Медико-биологическая и санитарно-эпидемиологическая обстановка .....	50
6.1.3	Экономика.....	53
6.2	Климатическая характеристика и качество атмосферного воздуха .....	55
6.2.1	Климатические и метеорологические условия .....	55
6.2.2	Фоновое состояние атмосферного воздуха .....	57
6.2.3	Качество атмосферного воздуха .....	58
6.2.4	Шум .....	59
6.2.5	Инфразвук .....	60
6.2.6	Вибрация .....	61
6.2.7	Неионизирующее электромагнитные излучения .....	62
6.3	Геологические условия.....	62
6.3.1	Геологическое строение .....	62
6.3.2	Инженерно-геологические условия и экзогенные процессы.....	65
6.3.3	Гидрогеологические условия.....	67
6.3.4	Качество подземных вод .....	70
6.4	Поверхностные воды .....	71
6.4.1	Гидроморфологические условия .....	71
6.4.2	Качество поверхностных вод .....	72
6.5	Характеристика ландшафтов.....	73
6.6	Почвенный покров .....	77

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	3
------	---	---

6.7	Характеристика растительного покрова, флоры и земель лесного фонда.....	80
6.7.1	Растительный покров.....	80
6.7.2	Флора, редкие и охраняемые объекты растительного мира .....	83
6.7.3	Земли лесного фонда .....	83
6.8	Животный мир.....	84
6.8.1	Животный мир.....	84
6.8.2	Редкие и охраняемые объекты животного мира.....	88
6.9	Радиационная обстановка .....	88
6.10	Зоны с особыми условиями использования территории .....	89
6.10.1	Особо охраняемые природные территории.....	91
6.10.2	Водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории.....	92
6.10.3	Объекты культурного наследия .....	92
6.10.4	Объекты всемирного наследия.....	94
6.10.5	Пересекаемые водные объекты и водные объекты, расположенные в зоне возможного влияния объекта проектирования.....	94
6.10.6	Сведения о зонах затопления и подтопления .....	95
6.10.7	Леса, лесопарковые зеленые пояса .....	95
6.10.8	Поверхностные и подземные источники водоснабжения, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.....	96
6.10.9	Лечебно-оздоровительные местности и курорты .....	96
6.10.10	Скотомогильники, биотермические ямы.....	97
6.10.11	Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации .....	98
6.10.12	Ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья .....	98
6.10.13	Мелиорированные земли, мелиоративные системы, виды мелиорации .....	98

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	4
------	---	---

6.10.14	Свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов .....	98
6.10.15	Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы .....	99
6.10.16	Месторождения полезных ископаемых .....	100
6.10.17	Особо ценные земли.....	100
<b>7</b>	<b>Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации.....</b>	<b>101</b>
7.1	Воздействие на социально-экономическую среду .....	101
7.1.1	Прогнозная оценка ожидаемых воздействий.....	101
7.1.2	Выводы .....	101
7.2	Воздействие на атмосферный воздух.....	102
7.2.1	Применяемые методы и модели прогноза действий .....	102
7.2.2	Источники воздействия на атмосферный воздух .....	103
7.2.3	Оценка воздействия на атмосферный воздух .....	136
7.2.4	Предложения по НДС и ВСВ .....	143
7.2.5	Обоснование размера СЗЗ .....	143
7.3	Оценка воздействия физических факторов на селитебные территории .....	147
7.3.1	Акустическое воздействие.....	147
7.3.2	Электромагнитные поля .....	160
7.3.3	Вибрация .....	161
7.3.4	Инфразвук .....	162
7.3.5	Ионизирующее и тепловое излучение .....	162
7.4	Воздействие на геологическую среду и подземные воды .....	162
7.4.1	Прогнозная оценка ожидаемого воздействия .....	162
7.4.2	Выводы .....	164
7.5	Воздействие на поверхностные водные объекты и уровни их загрязнения .....	164
7.5.1	Водопотребление и водоотведение промышленной площадки Усольского калийного комбината .....	165

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>5</b>
-------------	---	----------

7.5.2	Водопотребление и водоотведение на площадке строительства ствола № 3 ствола (существующее положение) .....	172
7.5.3	Водопотребление и водоотведение на площадке строительства ствола № 3 ствола (проектируемое положение) .....	172
7.5.4	Водопотребление и водоотведение комплекса ствола № 3 ствола на этапе эксплуатации (проектируемое положение) .....	174
7.5.5	Мероприятия по снижению воздействия на водную среду и рациональному использованию водных ресурсов .....	178
7.5.6	Прогнозная оценка ожидаемого воздействия .....	178
7.5.7	Выводы .....	179
7.6	Воздействие на ландшафты и почвенный покров.....	179
7.6.1	Прогнозная оценка ожидаемого воздействия .....	179
7.6.2	Выводы .....	181
7.7	Воздействие на растительность и животный мир .....	181
7.7.1	Прогнозная оценка ожидаемого воздействия .....	182
7.7.2	Выводы .....	183
7.8	Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами	183
7.8.1	Применяемые методы и модели прогноза воздействия	183
7.8.2	Сведения о составе и количестве образующихся отходов (существующее положение) .....	184
7.8.3	Сведения о составе и количестве образующихся отходов в период строительства (проектируемое положение).....	194
7.8.4	Сведения о составе и количестве образующихся отходов в период эксплуатации (проектируемое положение) .....	203
7.8.5	Прогнозная оценка ожидаемого воздействия .....	211
7.8.6	Выводы .....	211
7.9	Воздействие на особо охраняемые природные территории .....	213
7.10	Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях.....	213
7.10.1	Сценарии и вероятность аварий.....	214

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>6</b>
-------------	---	----------



7.10.2	Моделирование аварийной ситуации.....	214
7.10.3	Воздействие аварийной ситуации на компоненты природной среды .....	215
7.10.4	Мероприятия, уменьшающие, смягчающие или предотвращающие негативные воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду .....	221
7.11	Трансграничное воздействие.....	222
<b>8</b>	<b>Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду, по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду .....</b>	<b>224</b>
8.1	Меры по смягчению негативного воздействия на атмосферный воздух .....	224
8.2	Мероприятия по снижению воздействия физических факторов ..	224
8.3	Мероприятия по снижению воздействия на геологическую среду (недра) и подземные воды .....	225
8.4	Мероприятия по снижению воздействия на водную среду и рациональному использованию водных ресурсов .....	229
8.5	Меры по охране и рациональному использованию земельных ресурсов, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель.....	232
8.5.1	Мероприятия по снижению воздействия на техногенные поверхностные образования промышленной площадки УКК и почвенный покров сопредельных территорий.....	232
8.5.2	Рекультивация нарушенных земель.....	234
8.6	Мероприятия по смягчению негативного воздействия на растительность и животный мир.....	235
8.7	Мероприятия по снижению объемов отходов и предотвращению загрязнения окружающей среды при обращении с отходами .....	236
8.8	Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду .	237

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>7</b>
-------------	---	----------

9	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды .....	238
9.1	Предложения по производственному контролю в области воздействия на атмосферный воздух .....	239
9.1.1	Существующее положение .....	240
9.1.2	Период строительства и эксплуатации проектируемого объекта .....	240
9.2	Предложения по производственному контролю в области воздействия физических факторов .....	245
9.3	Предложения по производственному контролю в области обращения с отходами .....	247
9.4	Предложения по производственному контролю в области охраны и использования водных объектов .....	251
9.5	Предложения по производственному контролю в области охраны подземных вод .....	256
9.6	Предложения по мониторингу геологической среды .....	259
9.6.1	Мониторинг горного массива.....	261
9.6.2	Мониторинг природных вод.....	262
10	Эколого-экономическая оценка и экономическая эффективность природоохранных мероприятий .....	265
10.1	Платежи за пользование природными ресурсами и ущерб, наносимый компонентам природной среды.....	265
10.1.1	Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.....	265
10.1.2	Плата за сброс загрязняющих веществ в составе сточных вод.....	268
10.1.3	Плата за размещение отходов.....	268
11	Выявленные при проведении оценки на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду .....	271
11.1	Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух .....	271

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	8
------	---	---

11.2	Оценка неопределенностей воздействия на водные ресурсы.....	271
11.3	Оценка неопределенностей при обращении с отходами .....	272
11.4	Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир, объекты сельского хозяйства.....	272
11.5	Оценка неопределенностей воздействия на здоровье населения.....	272
11.6	Оценка неопределенностей социально-экономических последствий .....	273
12	Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду.....	274
13	Сведения о проведении общественных обсуждений.....	275
14	Результаты оценки воздействия на окружающую природную среду .....	276
14.1	Атмосферный воздух.....	276
14.2	Физические факторы .....	276
14.3	Геологическая среда и подземные воды .....	277
14.4	Поверхностные водные объекты .....	277
14.5	Воздействие на водные биологические ресурсы .....	278
14.6	Ландшафты и почвенный покров.....	279
14.7	Растительность и животный мир .....	279
14.8	Обращение с отходами .....	280
14.9	Особо охраняемые природные территории.....	280
14.10	Трансграничное воздействие .....	280
15	Резюме нетехнического характера .....	281
16	Ссылочные документы и библиография .....	285
16.1	Ссылочные нормативные документы.....	285
16.2	Ссылочные документы .....	290
16.3	Библиография .....	295

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	9
------	---	---

## Перечень таблиц

4.1 – Титульный список объектов проектирования .....	32
5.1 – Шкала характеристик воздействий на окружающую среду.....	39
5.2 – Шкала характеристик воздействий на окружающую среду.....	42
6.1 – Среднегодовая температура воздуха и средние температуры по месяцам, °С .....	56
6.2 – Среднемесячное и среднегодовое количество осадков, мм .....	56
6.3 – Среднегодовая повторяемость ветра по направлениям, % .....	57
6.4 – Среднегодовая и среднемесячные скорости ветра, м/с .....	57
6.5 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе .....	57
6.6 – Фоновые долгопериодные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе .....	58
6.7 – Результаты измерений шума в дневное время.....	59
6.8 – Результаты измерений шума в ночное время .....	60
6.9 – Результаты измерений инфразвука .....	60
6.10 – Эквивалентный корректированный уровень виброускорения.....	61
6.11 – Уровни напряженности электрического поля промышленной частоты (50 Гц).....	62
7.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации околоствольного двора ГДК (справочно).....	104
7.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при. Проходка и строительство ствола № 3. ГДК (справочно).....	106
7.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации объектов поверхности ГДК (справочно) .....	112
7.4 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации Обогательного комплекса (справочно) .....	118
7.5 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации объектов внешнего газоснабжения (справочно)....	124
7.6 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации объектов базы строительной индустрии (справочно).....	126

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>10</b>
-------------	---	-----------

7.7 –Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу .....	129
7.8 –Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу .....	134
7.9 –Метеорологические характеристики рассеивания веществ и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере.....	136
7.10 – Характеристика расчетных точек для оценки воздействия на качество атмосферного воздуха .....	138
7.11 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на период строительства .....	140
7.12 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на период эксплуатации.....	142
7.13 – Классификация производственной деятельности предприятия согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.....	143
7.14 – Шумовая характеристика источников шума объектов поверхности горнодобывающего комплекса (справочно).....	148
7.15 – Шумовая характеристика источников шума объектов базы строительной индустрии (справочно).....	149
7.16 – Шумовая характеристика источников шума объектов обогатительного комплекса (справочно).....	150
7.17 – Шумовая характеристика дорожно-строительной техники: уровень звукового давления (дБА).....	152
7.18 – Шумовая характеристика дорожно-строительной техники: уровень звукового давления (дБ) .....	153
7.19 – Шумовая характеристика технологического оборудования.....	154
7.20 – Характеристика расчетных точек для оценки шумового воздействия.....	154
7.21 – Уровни шума в расчетных точках, этап строительства..	156
7.22 – Уровни шума в расчетных точках, этап эксплуатации ...	158
7.23 – Водный баланс промплощадки Усольского калийного комбината (справочно) .....	168
7.24 – Качество сточных вод, поступающих на станцию очистки хозяйственно-бытовых стоков .....	169

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>11</b>
-------------	---	-----------

7.25 –	Качество очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод	170
7.26 –	Химический состав исходных и очищенных сточных вод	171
7.27 –	Состав исходных дождевых сточных вод, поступающих на очистные сооружения (принят согласно тому 5.3.1, шифр 5901-121203/ОК-П-01-ИОС.СВО1, глава 6).....	171
7.28 –	Требования к качественным характеристикам продукции после очистки (принято согласно тому 5.3.1, шифр 5901-121203/ОК-П-01-ИОС.СВО1, глава 6).....	171
7.29 –	Качественная характеристика сточных вод .....	174
7.30–	Водный баланс промплощадки Усольского калийного комбината (справочно) .....	176
7.31–	Сравнительный анализ объемов водопотребления и водоотведения до и после реализации проекта (справочно).....	177
7.32 –	Сведения о местах накопления отходов (справочно) ...	187
7.33 –	Количество отходов производства и потребления на период эксплуатации предприятия УКК (справочно) .....	193
7.34 –	Перечень и количество отходов образующихся в период строительстве объектов комплекса ствола № 3 .....	196
7.35 –	Перечень отходов с указанием организаций, осуществляющих прием отходов в период строительства.....	200
7.36 –	Перечень и количество отходов образующихся в период эксплуатации объектов комплекса ствола № 3 .....	204
7.37 –	Сведения о существующих местах накопления отходов, используемых для отходов комплекса ствола № 3 в период эксплуатации (справочно) .....	207
7.38 –	Перечень отходов с указанием организаций, осуществляющих прием отходов в период эксплуатации .....	208
7.39 –	Количество отходов производства и потребления на период эксплуатации предприятия УКК после реализации проектных решений (справочно).....	211
7.40 –	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива .....	216

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>12</b>
-------------	---	-----------

7.41 –	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива и его дальнейшим возгоранием .....	216
7.42 –	Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках при аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива .....	218
7.43 –	Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках при аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива и его дальнейшим возгоранием ..	218
9.1 –	Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на границе предприятия на период строительства .....	241
9.2 –	Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на границе предприятия в период эксплуатации .....	242
9.3 –	Перечень и объемы исследований при проведении наблюдений за рекой Яйва (Выпуск № 2) .....	253
9.4 –	Характеристика точек наблюдения за подземными водами .....	256
10.1 –	Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства .....	265
10.2 –	Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации .....	267
10.3 –	Плата платы за размещение отходов в период строительства .....	268
10.4 –	Плата платы за размещение отходов в период эксплуатации .....	269

## Перечень рисунков

1.1 –	Кадастровое деление территории участка размещения объекта проектирования.....	23
6.1 –	Гидрологическая карта .....	68
6.2 –	Карта-схема ландшафтов, почвенного, растительного покрова и животного мира .....	75
6.3 –	Территория промышленной площадки Усольского калийного комбината (в районе ствола № 3).....	77

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	13
------	---	----

6.4 – Рудеральные разнотравно-злаковые сообщества на промышленной площадке Усольского калийного комбината .....	81
6.5 – Карта-схема зон с особым режимом природопользования района размещения объекта проектирования .....	90
6.6 – Расположение ближайших к объекту проектирования особо охраняемых природных территорий и ключевых орнитологических территорий .....	93
6.7 – Расположение ближайших к границам проектирования поверхностных водных объектов.....	95
7.1 – Карта-схема с указанием мест накопления отходов (справочно)	186
7.2 – Карта-схема с указанием мест накопления отходов в период строительства .....	199
7.3 – Схема обустройства площадки для заправки строительной техники.....	215
9.1 – Точки контроля качества атмосферного воздуха .....	244
9.2 – Точки контроля физических факторов (шум) .....	247
9.3 – Точки наблюдений за водным объектов р. Яйва (Выпуск № 2) ...	255
9.4 – Схема расположения точек наблюдений за подземными водами ОРО «Солеотвал (1 очередь)» .....	258
9.5 – Схема расположения точек наблюдений за подземными водами ОРО «Пруд-отстойник (шламоохранилище)» .....	259

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	14
------	---	----



## Обозначения и сокращения

В документации приняты следующие обозначения и сокращения:

Обозначение, сокращение	Расшифровка
АБК	административно бытовой корпус
абс. отм.	абсолютная отметка
АПАВ	анионные поверхностно-активные вещества
БКПРУ	Березниковское калийное производственное рудоуправление
БПК	биологическое потребление кислорода
ВЗТ	водозащитная толща
ВКМКС	Верхнекамское месторождение калийно-магниевых солей
ВМ	взрывчатые материалы
ВСВ	временно согласованные выбросы
ВЭК	важнейший экосистемный компонент
ГВУ	главная вентиляторная установка
ГГО	Главная геофизическая обсерватория
ГДК	горнодобывающий комплекс
ГЗК	Гидрозакладочный комплекс
ГП	Газопровод
ГРОРО	государственный реестр объектов размещения отходов
ГРП	газорегуляторный пункт
ГРС	газораспределительная станция
ГРЭС	государственная районная электростанция
ГСМ	горюче-смазочные материалы
дБА	акустический децибел
ДВС	двигатель внутреннего сгорания
др.	другой, другая, другое, другие
ДТ	дизельное топливо
ЗВ	загрязняющее вещество
ЗСО	зона санитарной охраны
ИЗА	источник загрязнения атмосферы
ИЭИ	инженерно-экологические изыскания
К.Т.	контрольная точка
кат.	категория
Кр.	Красный (пласт)
КХА	количественный химический анализ
ЛОС	локальные очистные сооружения
МНО	место накопления отходов
МО	муниципальное образование
МПР	министерство природных ресурсов

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	15
------	---	----

Обозначение, сокращение	Расшифровка
НВОС	негативное воздействие на окружающую среду
НДТ	наилучшие доступные технологии
НИР	научно-исследовательская работа
ОБУВ	ориентировочный условно безопасный уровень
ОЗУ	особозащитные участки
ОВОС	оценка воздействия на окружающую среду
ОДК	ориентировочно допустимая концентрация
ОК	обогастительный комплекс
ОКБ	общие колиформные бактерии
ООПТ	особо охраняемая природная территория
ОРВИ	острая респираторная вирусная инфекция
ОРО	объект размещения отходов
ОУ	очистное устройство
п.	пункт
ПАВ	поверхностно-активные вещества
ПДВ	предельно допустимые выбросы
ПДК	предельно допустимая концентрация
ПДК м.р.	предельно допустимая концентрация максимально разовая
ПДК р.х.	предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ в водоемах рыбохозяйственного назначения
ПДКС	подстилаящая каменная соль
ПДК с.г.	предельно допустимая концентрация среднегодовая
ПДК с.с.	предельно допустимая концентрация среднесуточная
ПДМ	погрузочно-доставочная машина
ПДУ	предельно допустимый уровень
ПКС	покровная каменная соль
ПМООС	перечень мероприятий по охране окружающей среды
ПНООЛР	проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение
промплощадка	промышленная площадка
ПЦТ	пестроцветная толща
ПЭК	производственный экологический контроль
РТ	расчетная точка
СЗЗ	санитарно-защитная зона
СКС	скипо-клеветой ствол
СМТ	соляно-мергельная толща
СПАВ	синтетические поверхностно-активные вещества
ст.	статья
ТБО	твердые бытовые отходы
ТКБ	термотолерантные колиформные бактерии
ТКО	твердые коммунальные отходы

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	16
------	---	----

Обозначение, сокращение	Расшифровка
ТКТ	терригенно-карбонатная толща
ТО	техническое обслуживание
ТР	текущий ремонт
УГМС	управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
УЗ ОУ	узел запуска очистных устройств
УЗД	уровень звукового давления
УКК	Усольский калийный комбинат
УП ОУ	узел приема очистных устройств
УРСС	Урал-ремстройсервис
ФККО	Федеральный классификационный каталог отходов
ХПК	химическое потребление кислорода
ЦГМС	центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
ЦНС	центральная насосная станция
ЦПП	центральная подземная подстанция
ЧБС	газопровод «Чусовой — Березники — Соликамск»
шт.	штука, штуки
ЭМП	электромагнитное поле

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	17
------	---	----

## **1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности**

### **1.1 Сведение о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности**

Заказчиком разработки проектной документации по объекту: «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола №3» является Общество с ограниченной ответственностью (далее – ООО) «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат», являющееся владельцем государственной лицензии ПЕМ № 02226 ТЭ от 18.06.2012 сроком действия до 15.04.2028 и изменений к лицензии на пользование недрами ПЕМ № 02226 ТЭ, зарегистрированных Департаментом по недропользованию по Приволжскому Федеральному округу Отделом геологии и лицензирования по Пермскому краю 09.09.2016 № 383 на право пользование недрами с целью добычи калийно-магниевых солей на Палашерском и Балахонцевском участках Верхнекамского месторождения калийно-магниевых солей в Пермском крае, в том числе использование отходов горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств.

Юридический адрес ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат»: 618460, Пермский край, Усольский район, г. Усолье, ул. Свободы, 138А.

Фактический адрес ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат»: 618460, Пермский край, г. Березники, пр-т Ленина, 80.

Телефон: +7(3424)25-62-00.

### **1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности и планируемое место ее реализации**

Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности: «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола №3». Место реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности: Россия, Пермский край, муниципальное образование «Город Березники», Палашерский и Балахонцевский участки Верхнекамского месторождения калийно-магниевых солей (ВКМКС).

### **1.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности**

Цель реализации проекта – выполнение работ по строительству комплекса ствола № 3 рудника Усольского калийного комбината.

Производственная мощность рудника Усольского калийного комбината составляет 12,6 млн тонн сильвинитовой руды в год.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	18
------	---	----

Ввод производственной мощности рудника предусматривается с выделением двух очередей строительства. Первая очередь строительства завершается выходом рудника на мощность 8,4 млн тонн сильвинитовой руды в год, вторая очередь – на мощность 12,6 млн тонн в год.

Производственная мощность второй очереди достигается вводом в эксплуатацию ствола № 3, оснащенного скиповой подъемной установкой с эксплуатационной производительностью 1077 тонн в час (4,2 млн тонн руды в год).

Разработка проектной документации связана с необходимостью строительства вертикального скипо-клетевого ствола № 3, предусмотренного на нагрузку по выдаче руды 4,2 млн тонн в год, для выхода рудника на проектную мощность, равную 12,6 млн тонн.

Вертикальный скипо-клетевой ствол № 3 является продолжением строительства и развитием комплекса рудника Усольского калийного комбината и необходим для реализации IV пускового комплекса.

Скипо-клетевой ствол № 3 будет служить для подъема сильвинитовой руды на поверхность, для подачи свежего воздуха в рудник, а также для спуска и подъема людей и материалов. Кроме того, в стволе предусматривается монтаж труб гидрозакладочного комплекса.

На сдачу в эксплуатацию ствол оснащается одной двухскиповой подъемной установкой и одной клетевой подъемной установкой. Технические решения по оснащению ствола и строительству объектов ствола № 3 на эксплуатацию предусматривается отдельной проектной документацией на последующих этапах.

Расположение проектируемого вертикального скипо-клетевого ствола № 3, его посадка на выработки околоствольного двора рудника принята в соответствии с решениями проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Подземная часть. Строительство околоствольного двора» (положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» от 09.03.2016 № 233-16/ГГЭ-10430/15) и положительное заключение по результатам оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения ФАУ «Главгосэкспертиза России» № 59-1-1-2-062427-2021 от 22.10.2021 г. [16.2.1].

Проходка и строительство ствола № 3 выполняется по проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Этап Проходка и строительство ствола № 3 (диаметром в свету 8 метров)» [16.2.2].

Проектные решения данной документации включают в себя технические решения по строительству подземной и поверхностной частей комплекса ствола № 3. Подробное описание проектных решений приведено в пункте 1.4.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	19
------	---	----

## **1.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности, включая альтернативные варианты**

### **1.4.1 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности**

Планируемая (намечаемая) хозяйственная деятельность будет реализовываться в границах промышленной площадки Усольского калийного комбината на участке размещения ствола № 3.

Разработка проектной документации связана с необходимостью строительства вертикального скипо-клетевого ствола № 3, предусмотренного на нагрузку по выдаче руды 4,2 млн тонн в год, для выхода рудника на проектную мощность, равную 12,6 млн тонн.

Вертикальный скипо-клетевой ствол № 3 является продолжением строительства и развитием комплекса рудника Усольского калийного комбината и необходим для реализации IV пускового комплекса.

Скипо-клетевой ствол № 3 будет служить для подъема сильвинитовой руды на поверхность, для подачи свежего воздуха в рудник, а также для спуска и подъема людей и материалов. Кроме того, в стволе предусматривается монтаж труб гидрозакладочного комплекса.

Согласно проектным решениям комплекс ствола № 3 состоит из подземной и поверхностной части и предназначен для:

- перемещения руды из подземной на поверхностную часть рудника;
- спуска-подъема людей, оборудования и материалов;
- подачи воздуха в шахту;
- обеспечения рудника электроэнергией, сжатым воздухом, водой и т.п.

Подробная информация о проектируемых объектах подземной и поверхностной частей комплекса ствола № 3 и их функциональном назначении приведена в пункте 4.

### **1.4.2 Альтернативные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности**

#### **Расположение объекта проектирования**

Место размещения объектов УКК определено в 2008 году в составе Технико-экономической оценки строительства горно-обогатительного комплекса по производству калийных удобрений на базе Палашерского и части Балахонцевского участков ВКМКС (ЗАО «ВНИИ Галургия») по результатам анализа совокупности основных факторов, влияющих на стоимость строительства объектов площадки УКК с учетом решений по генеральному плану и транспорту [16.2.3], [16.2.4], [16.2.5].

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	20
------	---	----

Расположение вертикального скипо-клетевого ствола № 3, строительство комплекса которого предусмотрено проектными решениями, его посадка на выработки околоствольного двора рудника приняты в соответствии с решениями проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Подземная часть. Строительство околоствольного двора» (положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» от 22.10.2021 № 59-1-1-2-062427-2021) [16.2.1].

Таким образом, расположение объекта проектирования – комплекса ствола № 3 – однозначно определено ранее принятыми проектными решениями и альтернатив не имеет.

#### Нулевой вариант (отказ от деятельности)

Альтернативой реализации планируемых работ является нулевой вариант, то есть отказ от деятельности.

Отказ от выполнения работ по строительству комплекса ствола № 3 рудника Усольского калийного комбината невозможен, так как конечная цель реализации проектных решений – выход рудника на проектную мощность по добыче полезных ископаемых. Добыча калийно-магниевых солей на Палашерском и Балахонцевском участках Верхнекамского месторождения калийно-магниевых солей в Пермском крае реализуется в соответствии с лицензией на пользование недрами ПЕМ 02226 ТЭ сроком действия до 15.04.2028 и изменениями к лицензии на пользование недрами ПЕМ 02226 ТЭ, выданных ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат».

Недостижение рудником проектной мощности по добыче полезных ископаемых может привести к нарушению условий пользования недрами и отзыву лицензии на недропользование. Согласно статье 20 Федерального Закона РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» [16.1.4] нарушения пользователем недр существенных условий лицензии является основанием для прекращения права пользования недрами.

Кроме того, на момент разработки проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола №3» отказ от реализации проектных решений невозможен, так как уже запроектированы и построены объекты других этапов строительства всего Усольского калийного комбината.

### **1.4.3 Анализ альтернативных вариантов**

Место размещения объектов УКК определено в 2008 году в составе Технико-экономической оценки строительства горно-обогатительного комплекса по производству калийных удобрений на базе Палашерского и части Балахонцевского участков ВКМКС (ЗАО «ВНИИ Галургия») по результатам анализа совокупности основных факторов, влияющих на стоимость строительства объектов площадки УКК с учетом решений по генеральному плану и транспорту [16.2.3], [16.2.4], [16.2.5].

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	21
------	---	----

Расположение вертикального скипо-клетевого ствола № 3, его посадка на выработки околоствольного двора рудника приняты в соответствии с решениями проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Подземная часть. Строительство околоствольного двора» (положительное заключение от 22.10.2021 г. ФАУ «Главгосэкспертиза России» № 59-1-1-2-062427-2021) [16.2.1].

В связи с вышеперечисленным, альтернативные варианты реализации проектных решений в части местоположения объекта проектирования отсутствуют, местоположение объекта определено ранее выполненной технико-экономической оценкой строительства горно-обогатительного комплекса по производству калийных удобрений на базе Палашерского и части Балахонцевского участков ВКМКС, а также ранее принятыми проектными решениями.

Нулевой вариант (отказ от реализации проектных решений) также не рассматривается, поскольку невыполнение работ по строительству комплекса ствола № 3 рудника Усольского калийного комбината может привести к недостижению рудником проектной мощности по добыче полезных ископаемых и, как следствие, к нарушению условий пользования недрами.

### **1.5 Характеристика условий землепользования**

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 1.1).

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.

До объединения перечисленных участков в единый земельный участок с кадастровым номером 59:37:2021101:389 объект проектирования располагался в пределах земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:202 и 59:37:2021101:214, которые были переведены из категории земли лесного фонда в категорию земли промышленности для строительства объектов, связанных с разработкой месторождений полезных ископаемых, на основании Распоряжения Правительства Российской Федерации от 23.04.2013 № 657-р [16.1.1].

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	22
------	---	----



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

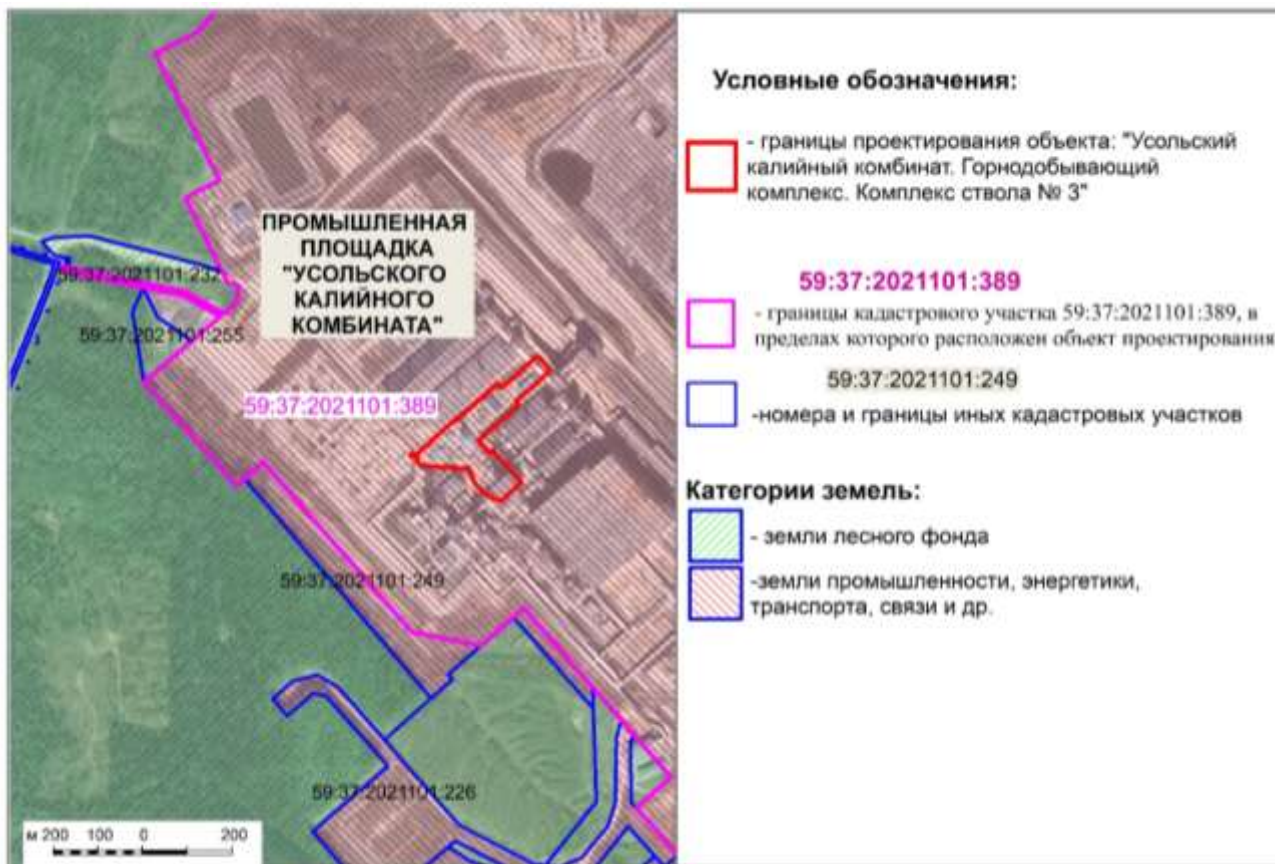


Рисунок 1.1 – Кадастровое деление территории участка размещения объекта проектирования

## 1.6 Применяемые наилучшие доступные технологии

ООО «ЕвроХим-УКК» является горнодобывающим предприятием, осуществляющим самостоятельную добычу и первичное обогащение полезных ископаемых.

Ствол № 3 является частью рудника, осуществляющего деятельность по добыче калийных солей, относящихся к нерудным полезным ископаемым.

Сведения о наилучших доступных технологиях, применяемых технологических процессов, оборудования, технических способов, методов, в том числе позволяющих снизить негативное воздействие на окружающую среду, потребление воды, повысить энергоэффективность для горнодобывающей промышленности приведены в информационно-техническом справочнике по наилучшим доступным технологиям «ИТС 16-2016 Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы» [16.1.5].

На хозяйственную деятельность по добыче нерудных полезных ископаемых, к которым, в том числе относятся калийные соли, действие справочника ИТС 16-2016 [16.1.5] не распространяется.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	23
------	---	----

На предприятии применяются НДТ, указанные в ИТС 16-2016 [16.1.5], а именно:

- 5.1 НДТ организационно-управленческого характера: НДТ 5.1.2 Проведение инженерно-экологических изысканий; НДТ 5.1.3 Выполнение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС); НДТ 5.1.7 Повышение квалификации персонала;
- 5.2 НДТ организационно-технического характера: НДТ 5.2.1 Применение современных экологичных материалов и оборудования для производства работ; НДТ 5.2.2 Оптимизация технологических процессов; НДТ 5.2.3 Автоматизация технологических процессов.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	24
------	---	----

## **2 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности по альтернативным вариантам**

Воздействие горнодобывающей деятельности на окружающую среду зависит от геологических особенностей, размера, формы месторождения и концентрации полезного компонента, природно-климатических особенностей территории расположения, а также от применяемых методов добычи и обогащения, выбранных технических и технологических решений, природоохранных мероприятий и др. Горнодобывающая деятельность может оказывать воздействие на все компоненты окружающей среды: недра, земли, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный и животный мир.

Ввиду отсутствия альтернатив по размещению объекта проектирования в связи с тем, что местоположение ствола № 3 было определено ранее принятыми проектными решениями, ниже приведено краткое описание возможных видов воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности.

На этапе строительства комплекса ствола № 3 возможное воздействие на окружающую среду в первую очередь обусловлено:

- влиянием на недра;
- влиянием на грунты (техногенные поверхностные образования) промышленной площадки;
- поступлением загрязняющих веществ в окружающую среду;
- размещением отходов.

Наибольшее воздействие на недра было оказано на предыдущих этапах строительства ствола № 3 (на этапе проходки и строительства ствола № 3), не являющихся предметом рассмотрения данной проектной документации. В период проведения работ по проходке и строительству ствола № 3 проводилась с выемка больших масс попутных пород, прогнозируемыми были изменение рельефа, нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории.

Реализация проектных решений приведет к незначительному прямому механическому воздействию на геологическую среду в результате проведения земляных работ. Также возможно химическое воздействие, связанное с поступлением в геологическую среду загрязняющих веществ в результате производства работ. Для исключения поступления загрязняющих веществ в геологическую среду проектными решениями предусмотрен комплекс мероприятий по минимизации воздействия на недра и подземные воды.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	25
------	---	----

Воздействие проектируемых объектов может быть также связано с поступлением загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В период строительства при работе дорожно-строительной техники, проезде автотранспорта, при заправке строительной техники, сварочных и окрасочных работах, в период эксплуатации при работе горелок и оборудования

Источники шума в период строительства будет являться дорожно-строительная техника и автотранспорт, в период эксплуатации – системы вентиляции и кондиционирования, технологическое оборудование, горелки.

Основными источниками образования отходов являются следующие виды работ: строительно-монтажные работы (сварочные и окрасочные работы), обслуживание и текущий ремонт машин и оборудования, а также жизнедеятельность персонала. Образование отходов обусловлено проведением строительно-монтажных работ, обслуживанию машин и оборудования, жизнедеятельностью персонала.

Накопление отходов осуществляется в соответствии с действующими требованиями, правилами. Накопление отходов ведется в контейнеры, герметичные емкости, а также навалом на специально оборудованных площадках. При соблюдении правил накопления отходов обеспечивается отсутствие их влияния на окружающую среду. Отходы, образующиеся в период строительства, подлежат сбору, транспортированию для дальнейшего обращения (обезвреживание, утилизация, размещение (захоронение)). Обращение с отходами I-IV классов осуществляется в соответствии с лицензиями. Источниками воздействия на окружающую среду являются отходы, подлежащие размещению на объектах размещения отходов (полигонах). Размещение отходов осуществляется на полигонах сторонних организаций.

Прямое влияние на ландшафты, почвенно-растительный покров, животный мир не предполагается, так как проектируемый объект расположен в границах промышленной площадки Усольского калийного комбината в пределах ландшафтов, полностью преобразованных хозяйственной деятельностью. На территории промышленной площадки Усольского калийного комбината почвы естественного сложения отсутствуют, плодородный слой почвы снят, произведена планировка поверхности и отсыпка территории грунтами различного механического состава. Растительный покров представлен рудеральными растительными сообществами на незастроенных участках. В силу значительного антропогенного преобразования территории промышленной площадки Усольского калийного комбината и наличия ограждения территории состав фауны обеднен, образован синантропными видами животных.

Воздействие на поверхностные водные объекты отсутствует, так как объект проектирования располагается за пределами водоохранных зон поверхностных водных объектов, и в период строительства объектов сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в сети промышленной площадки УКК. В период эксплуатации

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	26
------	---	----

комбината применяются технологии, обеспечивающие отсутствие сброса сточных вод в поверхностные водные объекты.

Влияние на социально-экономическую сферу обусловлено в первую очередь созданием дополнительных рабочих мест, развитием предприятий стройиндустрии региона.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	27
------	---	----

### **3 Существующая и планируемая в составе других проектов деятельность на промышленной площадке УКК**

На промышленной площадке Усольского калийного комбината в настоящее время осуществляется:

- строительство объектов подземной части рудника согласно решениям проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Корректировка. (Подземная часть рудника)» (Положительное заключение государственной экспертизы ФАУ «Главгосэкспертиза России» № 59-1-1-3-052980-2020 от 21.10.2020 г.) [16.2.6];
- завершение строительства объектов обогатительного комплекса согласно решений проектной документации «Усольский калийный комбинат. Этап «Обогатительный комплекс». Корректировка» (Положительное заключение государственной экспертизы ФАУ «Главгосэкспертиза России» № 59-1-1-3-022805-2019 от 28.08.2019 г.) [16.2.7];
- завершение строительства объектов горнодобывающего комплекса рудника согласно решений проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы № 1 и 2. Корректировка» (Положительное заключение государственной экспертизы ФАУ «Главгосэкспертиза России» № 59-1-1-3-007173-2018 от 12.12.2018 г.) [16.2.8];
- строительство околоствольного двора согласно решениям проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Подземная часть. Строительство околоствольного двора» (Положительное заключение государственной экспертизы ФАУ «Главгосэкспертиза России» № 59-1-1-2-062427-2021 от 22.10.2021 г.) [16.2.1];
- проходка и строительство ствола № 3 согласно решениям проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Этап «Проходка и строительство ствола № 3» (диаметром в свету 8 метров)» (Положительное заключение государственной экспертизы ФАУ «Главгосэкспертиза России» № 59-1-1-2-063231-2021 от 26.10.2021 г.) [16.2.2];;
- строительство объектов гидрозакладочного комплекса согласно решениям проектной документации «Усольский калийный комбинат. Гидрозакладочный комплекс» (Положительное заключение государственной экспертизы ФАУ «Главгосэкспертиза России» № 59-1-1-3-057962-2021 от 06.10.2021 г.) [16.2.10].

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	28
------	---	----

Шахтное поле УКК вскрыто двумя центрально-сближенными стволами. Проектная документация на стволы «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Этап – Комплекс скипового ствола № 1. Комплекс клетевое (вентиляционного) ствола № 2. Проходка и строительство» [16.2.11].

Ствол № 1 – скиповой, служит для подъема добытой сильвинитовой руды на поверхность и подачи свежего воздуха в рудник. Ствол № 1 оборудован двумя двухскиповыми подъемами. Кроме того, в стволе предусмотрено ходовое отделение, а также предусмотрен монтаж труб гидрозакладочного комплекса.

Ствол № 2 – клетевой, служит для спуска-подъема людей, материалов и оборудования, а также для выдачи исходящей струи воздуха рудника. Ствол № 2 оборудован двумя клетевыми подъемами.

Ствол № 1 пройден диаметром в свету 7,0 м, ствол № 2 – 8,0 м, глубина стволов соответственно 546,94 м и 473,00 м.

Проходка выработок околоствольного двора первой очереди строительства рудника находится на завершающей стадии согласно решений проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Подземная часть. Строительство околоствольного двора» [16.2.1].

Основной комплекс околоствольных выработок располагается на транспортном горизонте, на отметке минус 258,000 м. Для удаления исходящей струи воздуха из рудника пройдены вентиляционные штрека на горизонте минус 222,000 м. Расположение выработок загрузки скипов на стволе № 1 принято на отметках минус 297,706 м и минус 335,156 м. Выработки сбора просыпи пройдены на отметке минус 335,156 м. Выработки сбора просыпи пройдены на отметке минус 372,940 м. Абсолютные отметки горизонтов установлены на основании проектных отметок сопряжений со стволами.

Для объектов этапа «Проходка и строительство ствола № 3» в 2017 году ООО «ТОМС-проект» была разработана проектная документация «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Этап «Проходка и строительство ствола № 3» (диаметром в свету 8 метров)», шифр 5901-161116-П, получившая положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» от 27.10.2017 № 1152-17/ГГЭ-11133/15 (номер в реестре 00-1-1-3-2866-17) [16.2.2] и положительное заключение по результатам оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения ФАУ «Главгосэкспертизы России» № 59-1-1-2-063231-2021 от 26.10.2021 г.

Ствол № 3 – вертикальный скипо-клетевой, будет служить для подъема сильвинитовой руды на поверхность, подачи свежего воздуха в рудник, а также для спуска подъема людей и материалов, является продолжением строительства и развитием комплекса рудника с производительностью после пуска в эксплуатацию – 12,6 млн. тонн руды в год. Ствол № 3 предусмотрен на нагрузку по выдаче руды

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	29
------	---	----

4,2 млн. тонн в год. Кроме того, в стволе № 3 предусмотрен монтаж труб гидрозакладочного комплекса.

Конструктивные характеристики ствола № 3:

- диаметр ствола в свету - 8,0 м;
- глубина ствола – 511,700 м;
- отметка устья ствола - 174,00 м (система высот «Балтийская»);
- тип ствола - воздухоподающий;
- тип крепления ствола – комбинированный (чугунные тубинги с бетоном).

Скипо-клетевой ствол № 3 оборудуется на эксплуатацию двухскиповым подъемом и вспомогательным клетевым подъемом. Разгрузка скипов осуществляется в здании надшахтного технологического комплекса в бункер накопитель.

На промышленной площадке Усольского калийного комбината в настоящее время осуществляется опытно-промышленная эксплуатация объектов обогатительного комплекса рудника согласно проектной документации «Усольский калийный комбинат. Этап «Обогатительный комплекс». Корректировка» [16.2.7]. Обоганительный комплекс предназначен для обогащения сильвинитовой руды и получения хлористого калия.

В границах промышленной площадки Усольского калийного комбината расположены следующие объекты, введенные в эксплуатацию:

- объекты ООО «Урал-ремстройсервис»;
- объекты внешнего электроснабжения;
- объекты внешнего газоснабжения;
- объект автомобильной инфраструктуры;
- объекты железнодорожной инфраструктуры.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	30
------	---	----



## 4 Проектируемые объекты комплекса ствола № 3

Скипо-клетевой ствол № 3 предназначен для подъема силвинитовой руды на поверхность, подачи свежего воздуха в рудник, спуска-подъема людей и материалов, а также размещения технологических трубопроводов гидрозакладочного комплекса.

Конструктивные характеристики ствола № 3 приведены в пункте 3.

В данной проектной документации рассматривается проведение работ по строительству комплекса ствола № 3.

Согласно проектным решениям комплекс ствола № 3 состоит из подземной и поверхностной части и предназначен для:

- перемещения руды из подземной на поверхностную часть рудника;
- спуска-подъема людей, оборудования и материалов;
- подачи воздуха в шахту;
- обеспечения рудника электроэнергией, сжатым воздухом, водой и т.п.

Общая нормативная продолжительность строительства составляет 38,20 месяцев или 3,20 года.

### 4.1 Подземная часть комплекса

В части подземного комплекса ствола № 3 приведены технические решения по оснащению:

- сопряжения ствола № 3 с трубным горизонтом;
- сопряжения ствола № 3 с транспортным горизонтом;
- комплекса загрузки скипов ствола № 3;
- сопряжения ствола № 3 с горизонтом сбора просыпи.

Комплекс предназначен для транспортировки руды из общешахтного бункера ствола № 3, расположенного над камерой питателей, с помощью пластинчатого питателя и ленточного конвейера через разгрузочную воронку руды в скип.

Конфигурация ствола № 3 предусматривает оснащение одной скиповой подъемной установкой с применением объемно-весового способа дозирования в составе комплексов загрузки скипов.

Комплекс загрузки скипов ствола № 3 служит для дозирования и загрузки в скипы добываемой руды либо пустой породы для дальнейшей выдачи на поверхность.

Сопряжение ствола № 3 с трубным горизонтом предусматривает заводку трубопроводов гидрозакладочного комплекса с юго-восточной и северо-западной сторон. Помимо этого, на сопряжении предусмотрена возможность посадки либо высадки персонала в клеть и на скипы.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	31
------	---	----

Сопряжение ствола № 3 с транспортным горизонтом предусматривает выполнение погрузочно-разгрузочных операций, посадку и высадку людей в клеть, а также посадку либо высадку персонала на скипы. Сопряжение оборудуется устройствами удержания клетки, защитными ограждениями с дверями либо воротами с механической и электрической блокировками, которые не дают открыть их при отсутствии клетки и останавливают клеть (скип) при их открытии и кабиной сигналиста.

Подробное описание технических решений в части подземного комплекса ствола № 3 приведено в Томе 5.7.2, шифр 5901-19062-П-01-ИОС.ТХ2.

#### **4.2 Поверхностная часть комплекса**

Объекты поверхностной части комплекса ствола № 3 расположены в границах территории промышленной площадки Усольского калийного комбината.

Проектными решениями предусмотрено строительство промышленных зданий и сооружений, сопутствующих технологических трубопроводов, внешних инженерных сетей. Перечень объектов проектирования приведен в таблице

**Таблица 4.1 – Титульный список объектов проектирования**

Наименование объекта	Номер объекта по генплану
Надшахтное здание ствола № 3 с копром	2.24
Здание калориферной установки с калориферным каналом	2.25
Здание подъемных машин	2.46
Эстакада поддерживающих роликов	2.46.1
Конвейерно-транспортная галерея	2.56
Эстакада технологическая	2.102.4.1
Эстакада технологическая	2.102.4.2
Эстакада газопровода	2.102.4.3
Эстакада кабельная	2.102.4.4
Эстакада кабельная	2.102.8.1
Подпорная стенка ПСм-2.1	2.10.2.1
Подпорная стенка ПСм-3.1	2.102.3.1
Подпорная стенка ПСм-8	2.10.8

Поверхностная часть комплекса предназначена для перемещения руды от надшахтного здания № 3 через конвейерно-транспортную галерею в существующий корпус дробления.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	32
------	---	----

Надшахтное здание ствола № 3 с копром (объект № 2.24) предназначено для размещения оборудования и механизмов, обеспечивающих выполнение операций по выдаче на поверхность руды и ее начальной транспортировке, а также для спуска и подъема материалов, оборудования и людей.

В надшахтном здании ствола № 3 размещается следующее основное технологическое оборудование:

- два скипа с прицепными устройствами;
- одна клеть с прицепным устройством;
- один бункер-накопитель объемом 200 м<sup>3</sup>, с двумя приемными лотками каждый для разгрузки силвинитовой руды из скипов;
- один пластинчатый питатель, предназначенный для плавной равномерной подачи силвинитовой руды из бункера-накопителя на ленточный конвейер;
- один ленточный конвейер, предназначенный для транспортировки силвинитовой руды в корпус дробления (объект 2.37).

Для обеспечения транспортирования руды в стволе № 3 предусмотрены два подъемных сосуда (скипа), приводимых в движение двухконцевой двухбарабанной подъемной машиной, расположенной на поверхности в здании подъемных машин (объект № 2.46).

Для обеспечения транспортирования грузов и персонала в стволе предусмотрена клеть, приводимая в движение однобарабанной одноконцевой подъемной машиной, расположенной в здании подъемных машин (объект № 2.46).

В здании подъемных машин размещается следующее основное технологическое оборудование:

- скиповая подъемная машина;
- клетевая подъемная машина.

Скиповая подъемная машина осуществляет подъем двух скипов посредством передачи тягового усилия через подъемные головные канаты. Каждая ветка головных канатов одним концом фиксируется на соответствующем барабане подъемной машины, другим концом через отклоняющие шкивы, расположенные на копре, ориентируется в сечении ствола и соединяется с подъемным сосудом (скипом).

Сосуды подъемной машины совершают челноковые движения от узла загрузки скипов до места разгрузки в копре.

Подача руды из надшахтного здания ствола № 3 осуществляется через конвейерно-транспортную галерею (объект № 2.56) в корпус дробления (объект № 2.37) ленточным конвейером. В корпусе дробления руда с ленточного конвейера перегружается на существующие ленточные конвейеры.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	33
------	---	----

Калориферная установка ствола № 3 предназначена для постоянного поддержания температуры, подаваемой в шахтный ствол воздуха, на уровне плюс 2 °С на отметке 5 м ниже точки сопряжения ствола № 3 с калориферным каналом, независимо от наружной температуры воздуха.

Для обеспечения работы калориферной установки и нагрева подаваемого в ствол воздуха к установке приняты газовые воздухонагреватели в комплекте с блочными газовыми горелками.

Схема подачи приточного воздуха в шахтный ствол – вентиляторная. Индивидуальные подающие вентиляторы устанавливаются после каждого воздухонагревателя.

Подробное описание технических решений в части поверхностного комплекса ствола № 3 приведено в Томе 5.7.1, шифр 5901-19062-П-01-ИОС.ТХ1.

Проектные решения по организации строительства представлены в Томе 6, шифр 5901-19062-П-01-ПОС.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	34
------	---	----

## 5 Общие принципы ОВОС

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

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

- Федеральный закон РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [16.1.6];
- Федеральный закон РФ от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» [16.1.7];
- «Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду» [16.1.8].

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 [16.3.1]) и подробно изложенная на русском языке в доступных публикациях (Погребов, Шилин, 2001 [16.3.2]; Погребов, Шилин, 2009 [16.3.3]).

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:

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	35
------	---	----

- 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;

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	36
------	---	----

ранжирование воздействий; определение интенсивности воздействия; качественный анализ намечаемого воздействия;

- сравнительно-описательный: описание современного состояния компонентов природной среды на основании анализа литературных, справочных и фондовых источников, а также инженерных изысканий, выполненных на территории проектирования;
- картографический: пространственный анализ размещения источников воздействия и зон воздействия в том числе и по отношению к особо охраняемым природным территориям и иным охраняемым объектам; пространственный анализ положения участка работ по отношению к территориям с установленными ограничениями на ведение хозяйственной деятельности.

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

### **5.1.1 Воздействия на отдельные компоненты окружающей среды**

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

При этом проводится экспертная оценка принятых технических решений требованиям законодательства РФ в области охраны окружающей среды (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [16.1.6]).

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

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	37
------	---	----

### 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).

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	38
------	---	----



**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 км <sup>2</sup> или площадь воздействия менее 1 % рассматриваемой территории
	биологическая среда	на организменном уровне
	социально-экономическая сфера	для отдельных лиц или ограниченной группы людей; воздействие проявляется на территории проектируемых объектов
Локальный (местный)	физическая (абиотическая) среда	линейный размер площади нарушения от 1 до 100 км; для линейных объектов – воздействие оказывается на удалении до 1 км от линейного объекта; для площадных объектов – воздействие оказывается на площади до 10 км <sup>2</sup> или площадь воздействия в пределах 1 %–10 % территории
	биологическая среда	на уровне группы организмов
	социально-экономическая сфера	на уровне от населенного пункта до муниципального района; воздействие проявляется на территории одного или нескольких близлежащих населенных пунктов или муниципального района
Региональный	физическая (абиотическая) среда	линейный размер площади нарушения от 100 до 1000 км; для линейных объектов – воздействие оказывается на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта; для площадных объектов – воздействие оказывается на площади от 10 до 100 км <sup>2</sup> или площадь воздействия в пределах 10 %–70 % территории
	биологическая среда	на уровне местной популяции
	социально-экономическая сфера	воздействие проявляется на территории нескольких административных районов субъекта (или субъектов) РФ

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	39
------	---	----

Направление воздействия		
Глобальный	физическая (абиотическая) среда	линейный размер площади нарушения более 1000 км; для линейных объектов – воздействие оказывается на удалении более 10 км от линейного объекта; для площадных объектов – воздействие оказывается на площади более 100 км <sup>2</sup> 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 меньше, чем время существования ВЭК; как правило зависит от интенсивности и пространственных масштабов воздействия; для конкретных ВЭК – от нескольких часов и дней до года
	социально-экономическая сфера	воздействие проявляется на протяжении от трех месяцев или менее до одного года
Средневременное	физическая (абиотическая) среда, биологическая среда	эффект сопоставим по длительности или несколько превышает время существования ВЭК, обычно от одного года до 10 лет
	социально-экономическая сфера	воздействие проявляется в течение от одного года до трех - пяти лет и более
Долговременное (постоянное)	физическая (абиотическая) среда, биологическая среда	эффект регистрируется на протяжении времени больше, чем продолжительность существования ВЭК
	социально-экономическая сфера	соответствует периоду осуществления проекта после вывода объекта на проектную мощность
Шкала степени нарушения (интенсивности воздействия)		
Незначительное	физическая (абиотическая) среда, биологическая среда	незначительное нарушение: (или незначительное воздействие, при заданной точности наблюдений статистически не регистрируется) или экосистема находится в квазистационарном состоянии
	социально-экономическая сфера	отклонения в социально-экономической сфере действуют на территории объекта в пределах, существующих до начала реализации проекта колебаний изменчивости этого показателя; изменения социально-экономических показателей носят кратковременный характер; быстрое возвращение к исходному уровню показателей

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	40
------	---	----

Направление воздействия		
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 ущербу в смежных природных системах и во всей иерархии надсистем вплоть до глобальной; воздействие распространяется за пределы десятикратно увеличенной зоны непосредственного воздействия
	социально-экономическая сфера	отклонения в социально-экономической сфере, вероятно, превысят существующие условия регионального уровня; изменения социально-экономических показателей носят продолжительный характер, фиксируются в ежегодных статистических сборниках. Возвращение на исходный уровень показателей возможно при условии дополнительных внешних воздействий

Для определения итогового воздействия на отдельные компоненты окружающей среды использовались шкалы характеристик воздействия (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.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	41
------	---	----

**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
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.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	42
------	---	----

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

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

### **5.3 Критерии допустимости воздействия**

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

- деятельность по проектируемому объекту производится с соблюдением применимых требований законодательства РФ и международных конвенций в области охраны окружающей среды (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [16.1.6]);
- 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» [16.1.9]);
- 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» [16.1.10]);
- 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

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	43
------	---	----

окружающей среды) (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [16.1.6]).

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» [16.1.7]).

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	44
------	---	----

## **6 Современное состояние окружающей среды и социально-экономические условия района реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности**

### **6.1 Характеристика современных социально-экономических условий**

Пермский край — субъект Российской Федерации, входит в состав Приволжского Федерального округа. Административный центр — город Пермь. Граничит на севере с Республикой Коми, на северо-западе с Кировской областью, на западе с Удмуртией, на юге с Башкортостаном, на востоке с Свердловской областью.

Проектируемый объект расположен на территории муниципального образования «город Березники» Пермского края (в прежней схеме административно-территориального деления – на территории Усольского района), в южной части Верхнекамского месторождения калийно-магниевых солей.

Муниципальное образование «Город Березники» было образовано 21.06.2018 в соответствии с Законом Пермского края № 252-ПК «О преобразовании поселений, входящих в состав Усольского муниципального района, путем объединения с муниципальным образованием «Город Березники» [16.2.12] и в настоящий момент наделено статусом городского округа. В его состав входят населенные пункты: город Березники, Усольское городское поселение и три территории сельских поселений (Орлинское сельское поселение с административным центром в поселке Орел, Романовское сельское поселение с административным центром в селе Романово, Троицкое сельское поселение с административным центром в поселке Железнодорожный).

На территории района расположены 75 населенных пунктов, из которых 73 – сельские территории. Выделяются несколько крупных населенных пунктов: город Усолье, село Романово, поселок Орел, поселок Железнодорожный, село Пыскор, село Березовка на Каме.

До 2018 года территория, на которой размещается проектируемый объект, относилась к Романовскому сельскому поселению Усольского муниципального района Пермского края. Со дня вступления в силу Закона Пермского края от 21.06.2018 № 252-ПК [16.2.12] поселения, входившие в состав Усольского муниципального района, считаются объединенными с муниципальным образованием «Город Березники» и утратили статус муниципальных образований. Усольский муниципальный район в связи с тем, что все поселения, входившие в его состав, объединились с муниципальным образованием «Город Березники», также утратил статус муниципального образования.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	45
------	---	----

В силу того, что статистическая информация до 2018 года представлена отдельно по г. Березники и Усольскому муниципальному району, характеристика социально-экономической ситуации будет проводиться по этим территориальным единицам, выделяя Романовское поселение.

*Город Березники* занимает площадь 431 км<sup>2</sup> и расположен севернее площади изысканий, на левом берегу р. Кама. Город является одним из центров Березниковско-Соликамского промышленного района, расстояние до краевого центра составляет 176 км. Город Березники – один из молодых и перспективных городов Пермского края. Однако его положение на транспортных магистралях, не имеющих транзитного значения (на тупиковой железнодорожной ветке Соликамск – Чусовская, в верховьях Волго-Камского судоходного пути), обуславливает преобладание в структуре экономики отраслей, ориентированных на использование местного сырья.

Непосредственно к селитебной территории, отличающейся компактностью и достаточно высоким уровнем благоустройства, примыкают обширные промышленные зоны: северо-восточная (БКПРУ-4 ПАО «Уралкалий»; АВИСМА филиал ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА», филиал «Азот» АО «ОХК «Уралхим»») в г. Березники); северная (Корпорация ВСМПО-Ависма); западная (БКПРУ-1 ПАО «Уралкалий», филиал «Азот» АО «ОХК «Уралхим»») в г. Березники, АО «Березниковский содовый завод» и ООО «Сода-Хлорат»), южная (ООО «ЕвроХим-УКК»).

Западная промышленная зона «отрезает» зону жилой застройки города от р. Кама. В ее пределах расположено несколько железнодорожных станций, в том числе и станция Березники, речной порт.

В последние десятилетия, после ввода в эксплуатацию автодорожного моста через р. Кама, новые микрорайоны города стали строиться на правом берегу Камского водохранилища, вплотную приблизившись к территории г. Усолье.

*Усольский район* занимает площадь 4 638 км<sup>2</sup>. Камское водохранилище разделяет его на две части. Экономико-географическое положение левобережной и правобережной части различно. На территории района до 2015 года было представлено пять поселений, в 2018 году – четыре, из которых одно городское и три сельских.

Левобережье находится в зоне полуторачасовой доступности от г. Березники. С юга на север левобережную часть пересекает основная автомобильная магистраль, связывающая северные города и районы с краевым центром. К левобережной части района относятся два поселения: Романовское и Троицкое, причем последнее попадает в зону влияния г. Березники.

Романовское поселение, на территории которого расположен Белопашнинский участок ВКМКС, включает 13 населенных пунктов. Наиболее крупные из них село Романово, поселок Вогулка и деревня Белая Пашня. Планировочно Романовское сель-

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	46
------	---	----



ское поселение более тесно связано с городским образованием Березники, чем с административным центром района г. Усолье, находящемся на правом берегу Камского водохранилища на расстоянии около 30 км. Территория характеризуется разнообразием и выразительностью природного ландшафта, представляющего собой холмистый рельеф, большая часть которого покрыта лесом. С юго-востока на север по территории поселения протекает река Яйва. На западе поселение непосредственно выходит на акваторию Камского водохранилища, эти территории отличаются наибольшей заболоченностью. Система расселения сформировалась вдоль реки Яйва и региональной автомобильной дороги Пермь-Березники.

Менее выгодно экономико-географическое положение правобережья – оно не пересекается ни одной из основных транзитных магистралей области, а по мере продвижения к западной и юго-западной окраинам показатель доступности районного центра и г. Березники из-за несовершенства дорожной сети резко снижается. Благоприятный фактор – наличие выхода на Камский водный путь, который в настоящее время используется недостаточно. На правом берегу Камского водохранилища расположены Усольское и Орлинское поселения.

Для оптимизации пространственного развития района в результате объединения граничащих между собой муниципальных образований – Усольского городского поселения, Пыскорского сельского поселения, сельского поселения Березовка на Каме – образовано новое муниципальное образование – Усольское городское поселение. Административным центром нового муниципального образования является город Усолье.

Исходя из сказанного, Романовское поселение, Усольский район и г. Березники образуют единую территориальную систему, но в то же время каждый из них имеет свой хозяйственный комплекс и социальную сферу.

Анализ социально-экономической ситуации проведен на основании материалов Администрации Усольского района, Администрации муниципального образования «Город Березники», ПЕРМЬСТАТА, Федеральной службы государственной статистики, Управления Роспотребнадзора по Пермскому краю, Министерства природных ресурсов Пермского края, Управления архитектуры и градостроительства [16.2.13-16.2.16].

### 6.1.1 Население

Система расселения региона представлена двумя городами (Березники и Усолье), четырьмя поселениями и 73 сельскими населенными пунктами [16.2.13-16.2.15].

В городе Березники по данным переписи в 2010 г. проживало 157348 человек, в 2015 г. – 148955 человек, а в 2021 г. – 143215 человек, что составляет 5,3 % населения края. По сравнению с 2010 г. число горожан сократилось на 13133 человек или на 9,1 %.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	47
------	---	----

В Усольском районе по данным переписи в 2010 г. проживало 14313 человек, а в 2020 г. – 13622 человека или 0,53 % населения края. По сравнению с 2010 г. его численность сократилась на 691 человека, причем 43,7 % населения района проживает в г. Усолье – бывшем центре муниципального района, а с 2018 г. входит в состав муниципального образования город Березники со статусом городского округа. С 2010 г. его численность увеличилась на 205 человек и составляет 5968 человек.

На формирование демографической ситуации в регионе оказывает влияние рождаемость и смертность. Так, в г. Березники рождаемость менялась следующим образом: в 2010 г. – 1904 человека или 12,1 человек на одну тысячу человек; в 2015 г. – 1805 человек или 11,9 человек на одну тысячу человек (46 место в крае). Рождаемость в Усольском районе изменилась со 180 случаев или 15,1 человек (2010 г.), 187 случаев или 13,2 человека на одну тысячу человек (2015 г.) до 118 случаев или 10,3 человек на одну тысячу человек, что ниже среднекраевого уровня. В 2020 г. по муниципальному «Город Березники» она составила 1338 случаев (на 88 случаев меньше чем в 2018 г.) или 8,7 человек на одну тысячу населения, что ниже среднекраевого уровня [16.2.16]).

За данный период показатели смертности в г. Березники соответственно изменились с 2010 г. 2263 случаев или 14,4 человека на одну тысячу человек до 2211 случаев или 15,6 человек на одну тысячу человек (2018 г.). Показатели смертности в Усольском районе соответственно в 2010 г. составляли 280 случаев (12,6 человек на одну тысячу населения), а в 2018 г. – 207 случаев (14,5 человека на одну тысячу населения). По данному показателю г. Березники и Усольский район находятся выше средне краевого уровня [16.2.13-16.2.16].

Младенческая смертность в муниципальном образовании «Город Березники» находится на среднекраевом уровне и соответственно составляет 4,5 случаев на одну тысячу родившихся.

Для естественного движения населения г. Березники характерно сокращение его численности. Так, естественная убыль населения в 2010 г. составляла минус 2,3 человека, в 2018 г. минус 5,7 человека на одну тысячу населения. В Усольском районе естественная убыль населения изменилась с минус 3,1 до минус 6,2 человека на одну тысячу населения (2018 г.), что ниже средне краевого уровня (минус 2,2).

Для естественного движения населения г. Березники характерно сокращение его численности. Так, естественная убыль населения в 2010 году составляла минус 2,3 человека, в 2018 году – минус 5,7 человека на одну тысячу населения. В Усольском районе естественная убыль населения изменилась с минус 3,1 до минус 6,2 человека на одну тысячу населения (2018 год) и минус 5,9 человек (2019 год), что ниже среднекраевого уровня. В 2020 году в муниципальном образовании «Город Берез-

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	48
------	---	----

ники» естественная убыль составила 1560 человек, а в расчете на одну тысячу населения – минус 9,9 человек, что выше краевых показателей (минус 5,7 человек) [16.2.16].

Для региона характерна небольшая миграционная подвижность населения. Так, сальдо миграции в г. Березники изменилось с минус 44 до минус 75 человек на 10000 человек, а в Усольском районе – с минус 29 до минус 25 человек на 10000 жителей. В 2020 году в целом по муниципальному образованию убыль составила 906 человек или 60 человек на 10000 жителей.

Возрастной состав населения региона (по переписи населения) в г. Березники меняется: доля лиц трудоспособного возраста в 2010 году составляла 65,4 %, доля детей 20,4 %, доля пожилого населения 14,2 %, что свидетельствует о постарении населения [16.2.15-16.2.16].

В Усольском районе возрастной состав населения представлен следующим образом: доля лиц трудоспособного возраста составляет 55,5 % (2010 год), детей – 24,5 %, стариков – 18 %. По поселениям картина возрастного состава населения изменяется незначительно. Так в 2010 году наибольшая доля лиц трудоспособного возраста (68 %) и детского населения (более 19 %) характерна для Усольского и Троицкого поселения, доля стариков – для Орлинского поселения (около 30 %).

В 2020 году по муниципальному образованию «Город Березники» на детское население приходилось 18,9 %, на трудоспособное – 53,7 %, на лиц старше трудоспособного возраста – 27,4 %. В последнее время, как по краю, так и по муниципальному образованию «Город Березники» характерна тенденция поста

Половой состав населения г. Березники и Усольского района характеризуется повышенной долей женщин. Так, в г. Березники доля женщин более 55 %, что выше среднекраевого уровня (54 %), а в Усольском районе – 52 % [16.2.13-16.2.16].

В г. Березники, Усольском районе и в том числе в Романовском поселении национальный состав по материалам переписи населения 2010 г. достаточно однороден [16.2.16].

Русские в г. Березники составляют 91,9 %, а остальные национальности представлены долями: башкиры – 0,3 %; коми-пермяки – 0,8 %; татары – 3,2 %; украинцы – 1,2 %; белорусы – 0,5 %; немцы – 0,5 %; прочие национальности – 2,2 %.

В Усольском районе доля русских составляет 95 %, а остальные национальности распределяются следующим образом: коми-пермяки – 0,9 %; татары – 1,4 %; украинцы – 0,9 %; белорусы – 0,9 %; немцы – 0,4 %; прочие национальности – 1,7 %.

Среднесписочная численность работников в г. Березники по сравнению с 2010 годом уменьшилась в два раза и составила 47 тысяч человек, в Усольском районе она немного увеличилась (с 3,7 до 4,1 тысяч человек), а в 2020 году в муниципальном образовании «Город Березники» составила 51,4 тысяч человек.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	49
------	---	----

В 2020 году по муниципальному образованию «Город Березники» уровень безработицы составил 1,05 %, что ниже показателя по краю в целом (2,85 %).

Таким образом, демографическая ситуация региона находится на среднекраевом уровне. Как и по краю в целом, наблюдаются тенденции сокращения естественного воспроизводства населения и за последние три года численность населения здесь сократилась на три тысячи человек.

### **6.1.2 Медико-биологическая и санитарно-эпидемиологическая обстановка**

Санитарно-эпидемиологическое состояние населения определяется социальными, экономическими и экологическими условиями территории.

Экологическая ситуация обуславливается техногенной нагрузкой, которую можно определить на основании выбросов от стационарных источников, транспорта, загрязнения поверхностных и подземных вод, массы накопленных отходов, индекса токсичности [16.2.13-16.2.16].

В г. Березники общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу ежегодно составляет около 19,3 тысяч тонн загрязняющих веществ, из которых 15,7 % – твердые, 84,3 % – газообразные и жидкие вещества, причем 97 % их уловлено и обезврежено. В Усольском районе выбросы составляют шесть тысяч тонн (2010 г. – 10,0 тысяч тонн). В последнее время в регионе наблюдается тенденция снижения загрязнения атмосферы несмотря на то, что число стационарных загрязняющих источников увеличивается.

По средним многолетним показателям состояния атмосферы в регионе можно выделить основные загрязнители. Более 55 % загрязнений приходится на оксид углерода, 21 % – оксид азота, 15 % – углеводороды и 9 % – твердые частицы. Кроме того, представлены диоксид серы, летучие органические вещества и др. На их долю приходится 12 %. По сравнению с 2010 годом значительно сократились выбросы углеводородов, а увеличились выбросы оксида углерода и азота.

Источниками водоснабжения на данной территории являются подземные источники централизованного водоснабжения. В сельских населенных пунктах имеется 13 источников нецентрализованного водоснабжения.

За качеством питьевой воды ведется постоянный контроль. Удельный вес нестандартных проб в 2021 году по микробиологическим и санитарно-химическим показателям соответственно составил 1,4 % и 1,8 %, что выше, чем в 2018 году, что обусловлено увеличением числа проб.

Основным загрязнителем поверхностных вод является жилищно-коммунальное хозяйство – более 70 %. Снижение объема выбросов загрязняющих веществ харак-

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	50
------	---	----

терно для всех показателей: ХПК, хлоридам, сухому остатку, БПК и взвешенным веществам. В тоже время, воды промышленных предприятий содержат жиры, СПАВ, фтор, калий, магний, титан.

В муниципальном образовании «Город Березники» сброс загрязненных вод осуществляет 21 предприятие, в основном относящиеся к химической промышленности, жилищно-коммунальному хозяйству. Здесь представлены такие загрязнители как калий, магний, азот, нитраты, фосфор, сульфаты, СПАВ, хлориды. Санитарное состояние источников водоснабжения в последнее время улучшается. Однако в городах Березники и Усолье отмечается несоответствие воды поверхностных водоисточников по микробиологическим (30 %) и санитарно-химическим показателям (соответственно 59 % и 31 %).

Несмотря на специфику региона, специализирующегося на химической промышленности в целом, экологическая ситуация здесь не критическая, но наносит свой отпечаток на здоровье населения.

Сокращение численности населения и качества человеческого потенциала обусловливается смертностью и заболеваемостью.

Так при общем коэффициенте смертности в 2020 году 18,6 промилле (15,5 промилле по краю), коэффициент младенческой смертности 4,6 промилле находится на среднекраевом уровне.

Общая заболеваемость населения по городу и району по сравнению с 2010 годом увеличивается и соответственно в 2018 году составляет 975,6 и 679,3 случаев на одну тысячу жителей, в 2020 году – 941,1 случай на одну тысячу жителей муниципального образования «Город Березники», что близко к среднекраевому уровню [16.2.13-16.2.16].

Заболеваемость взрослого населения в 2020 году составила 681,2, а в крае 617,2 случая на тысячу человек. В отличие от среднекраевого уровня (наиболее распространены болезни крови и кроветворных органов) лидирующую позицию в регионе занимают заболевания органов дыхания и мочеполовой системы. На их долю соответственно приходится 45,8 % и 6,8 %.

На болезни крови и кроветворных органов, и мочеполовой системы приходится около 20 % всех заболеваний. Болезни органов пищеварения находятся на третьей позиции (7 %). В городском округе и в районе самое низкое доленое участие заболеваний нервной системы (около 4 %).

На основании проведенных исследований было выявлено, что в качестве факторов риска выступает экологическая ситуация территории. Загрязнение атмосферного воздуха, прежде всего, обуславливает заболевание органов дыхания. Заболевания

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	51
------	---	----

сердечно-сосудистой системы, помимо природных факторов, обусловливается социально-экономической обстановкой. Это же характерно и для заболеваний нервной системы.

Ситуация с инфекционными заболеваниями в регионе различна. Так заболеваемость гриппом и острыми респираторными вирусными инфекциями (ОРВИ) в 2019 году составила 82,9 % в общей структуре инфекционной и паразитарной заболеваемости. Показатель заболеваемости гриппом и ОРВИ в 2019 и 2020 годах был ниже среднекраевого показателя заболеваемости на 24,1 %.

После двенадцатилетнего периода эпидемического благополучия по заболеваемости острым вирусным гепатитом А на территории муниципального образования «Город Березники» в 2019 году зарегистрирован новый подъем с выраженным ростом показателя заболеваемости (48,5 случая на 100 тысяч человек), а в 2020 году ситуация улучшилась и заболеваемость составила 0,6 случая на 100 тысяч человек.

В г. Березники заболевание клещевым энцефалитом и клещевым Боррелиозом в 2010 году составляло по 5,6 случаев на каждое заболевание на 100 тысяч человек, в 2018 году – 7,2 случаев энцефалита и 9,1 случаев Боррелиоза в расчете на 100 тысяч человек. Все показатели ниже среднекраевого уровня. В Усольском районе по клещевому энцефалиту в 2010 году не зарегистрировано случаев заболеваний, в 2017 году – 26,6 случая на 100 тысяч человек. По клещевому Боррелиозу – 33,6 (2010 год) и 35,5 (2017 год) случаев на 100 тысяч человек (информация за 2018 год приведена по городскому округу Березники), что выше среднего уровня по Пермскому краю. Случаи заболевания клещевым энцефалитом в 2020 году зарегистрированы в группе взрослого населения (два случая или 1,2 случая на 100 тысяч человек), что ниже в сравнении с предыдущим годом и краевым показателем. Похожая ситуация и с клещевым Боррелиозом.

Эпидемиологическая ситуация по заболеваемости гельминтозами в исследуемом регионе продолжает оставаться напряженной – 525 случаев, или 321,9 случая на 100 тысяч человек. Данная заболеваемость превышает краевой уровень и прежде всего, присуща детям до 14 лет.

Эпидемиологическая ситуация по заболеваемости туберкулезом в муниципальном образовании «Город Березники» продолжает оставаться напряженной. За период с 2014 по 2019 год показатель заболеваемости варьировал от 70,0 до 95,7 случаев на 100 тысяч населения. В 2019 году зарегистрирован наиболее высокий показатель заболеваемости туберкулезом за последние пять лет. Высокий удельный вес заболевших туберкулезом остается в группе работников промышленных предприятий и служащих – 22,6 %.

В 2020 году на территории муниципального образования «Город Березники» сохраняется высокий уровень заболеваемости ВИЧ-инфекцией: 122 случая на 100 тысяч человек, что выше краевого показателя (95 случаев).

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	52
------	---	----

В целом заболеваемость в муниципальном образовании «Город Березники» находится на среднекраевом уровне и намечается тенденция снижения заболеваемости. Из анализа санитарно-эпидемиологического состояния населения следует, что в пределах исследуемого региона медико-географическая ситуация удовлетворительная.

### 6.1.3 Экономика

Основа экономики края - высокоразвитый промышленный комплекс. Ключевые отрасли промышленности: нефтяная, химическая и нефтехимическая, чёрная и цветная металлургия, машиностроение, лесопромышленный комплекс.

Район производства характеризуется значительной освоенностью. Здесь, помимо калийно-магниевых солей, находится месторождение нефти им. Архангельского, месторождения торфа, песка, песчано-гравийной смеси, есть водозаборные сооружения для добычи пресных подземных вод.

Строительство на территории муниципального образования «город Березники» Усольского калийного комбината, а также добыча нефти на его территории определяют перспективы развития поселения.

В общероссийском и международном разделении труда г. Березники выделяется как крупный центр химической промышленности (в регионе осуществляют деятельность ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат», филиал «Азот» АО «ОХК «Уралхим» в г. Березники, АО «Березниковский содовый завод» и ООО «Сода-Хлорат») и цветной металлургии (ПАО «Корпорация ВСМПО-Ависма»). Среднесписочная численность производственного персонала в городе составляет 475855 человек или 8,35 % от краевого уровня [16.2.13-16.2.16].

На территории города функционирует 141 промышленное предприятие. По сравнению с 2015 г. их число сократилось на 22.

В городе для снабжения промышленных предприятий и населения функционирует тепловая электростанция Березниковская ТЭЦ-2. В Березниках имеются также предприятия машиностроения и металлообработки (АО «Березниковский механический завод», ООО «ИКО-МАШИНОСТРОЕНИЕ» и др.).

Инвестиции в основной капитал в регионе в 2018 г. составили 15633 млн рублей (6,5 % краевых) в г. Березники и 22898 млн рублей или 9,6 % краевых инвестиций в Усольском районе. Структура организаций по видам деятельности: сельскохозяйственные организации – 0 %; добыча полезных ископаемых – 5 %; обрабатывающие производства – 82 %; производство и распределение электроэнергии – 4 %; строительство – 4 %, оптовая торговля – 4,3 %.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	53
------	---	----

В 2020 году по муниципальному образованию «Город Березники» инвестиции в основной капитал составили 43103 млн рублей или 279 тысяч рублей на одного жителя – второе место по краю [16.2.13-16.2.16].

В 2020 г. по муниципальному «Город Березники» инвестиции в основной капитал составили 36786 млн рублей или 242 тысяч рублей на одного жителя – второе место по краю, доля убыточных предприятий – 21,3 %, среднесписочная численность работников – 47611 человек, уровень безработицы – 1,05 % (по краю – 2,85), сальдированный финансовый результат организаций – 26007 млн рублей [16.2.16].

В настоящее время намечается тенденция роста промышленного производства. Так сальдированный финансовый результат организаций составил увеличился по сравнению с предыдущим годом в 3,4 раза. Инвестиции в основной капитал на душу населения составили 109,9 тысяч рублей – третье место в крае.

Среднесписочная численность работников в г. Березники в 2010 году составила 95 тысяч человек, что на 2 % выше 2015 года (52,8 тысяч человек), а в 2018 она сократилась на 50 % (47 тысяч человек), уровень безработицы сократился с 0,93 % (2010 год) до 0,29 % (2018 год), что ниже среднекраевого уровня [16.2.16].

Усольский район принадлежит к числу районов Пермского края, в структуре экономики которых преимущественное положение занимают лесопромышленный комплекс и сельское хозяйство. Район является дотационным. В районе функционирует 27 промышленных и три сельскохозяйственных предприятия [16.2.16]. Основная их специализация – нефтедобывающая, лесная, пищевая промышленность. Сельскохозяйственные предприятия имеют животноводческую направленность. Обширная территория района заселена слабо. Преобладают поселения лесопромышленного типа, расположенные, главным образом, по берегам рек. Лесной фонд района повсеместно вовлечен в хозяйственный оборот и интенсивно эксплуатируется. В восточной и северной частях левобережья ведет добычу нефти ООО «ЛУКОЙЛ-Пермь», на юго-востоке правобережья нефть добывает ООО «Тазмерское». На территории левобережной части Усольского района (вблизи границ с территорией г. Березники) расположено несколько месторождений калийных солей, разрабатываемых ПАО «Уралкалий». Сельскохозяйственное использование земель не получило широкого распространения и имеет место главным образом в центральной части района и вокруг сел, расположенных по р. Яйва в левобережной части на территории Романовского поселения. Основные промышленные предприятия расположены в поселке Орел (ООО «Орлинский рыбхоз», ООО «Березовая роща», ООО «Уралпускналадка» и др.).

Среднесписочная численность работников в районе в 2018 году составила 4119 человек, что на 905 человек выше предыдущего года, уровень безработицы сократился с 2,2 % до 1,63 %, что выше среднекраевого уровня.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	54
------	---	----



В последние годы здесь намечается тенденция роста промышленного и сельскохозяйственного производства. Структура организаций по видам деятельности: добыча полезных ископаемых – 96,1 %; обрабатывающие производства – 0,1 %; строительство – 3,5 %, оптовая торговля – 4,3 % [16.2.16].

Транспортный комплекс региона представлен почти всеми видами транспорта. Через г. Березники проходит автодорога Кунгур-Соликамск, далее идущая на города Красновишерск и Чердынь. В городе Березники начинается автодорога Березники - Пермь, которая после завершения строительства моста через р. Чусовую явилась кратчайшим путем, связавшим центр Верхнекамья с центром края.

В Усольском районе основной транспортной осью левобережья является асфальтированная магистраль Пермь – Березники. Сеть внутрирайонных дорог в этой части территории развита слабо, они гравийные или грунтовые.

Основная автодорога правобережья, которое связано с левым берегом коммунальным мостом в г. Березники, начинается в г. Усолье и идет до северо-западной окраины района. От дороги имеется несколько асфальтированных, гравийных и грунтовых ответвлений, идущих в северо-восточную, южную и юго-западную части правобережья, в том числе и к Камскому водохранилищу (до поселка Лысьва, до села Таман). Районный центр связан также асфальтированной дорогой с поселком Орел.

Порт Березники является самым северо-восточным речным портом Единой глубоководной системы Европейской части России, обеспечивающей выход судам типа, река-море в порты пяти морей.

В целом промышленный комплекс муниципального образования «Город Березники» как и край в целом характеризуется снижением темпов промышленного производства, особенно сельскохозяйственного и лесозаготовительного, в то время как предприятия химической промышленности характеризуются стабильными показателями экономического развития [16.2.16].

## **6.2 Климатическая характеристика и качество атмосферного воздуха**

### **6.2.1 Климатические и метеорологические условия**

Климат территории района работ континентальный умеренный, с холодной продолжительной зимой, теплым, но сравнительно коротким летом, ранними осенними и поздними весенними заморозками. В соответствии с СП 131.13330.2020 [16.1.11] рассматриваемая территория относится к климатическому району IV.

Климатические условия местности проанализированы по наиболее важным климатическим параметрам: температура воздуха, атмосферные осадки, направление и скорость ветра. Используются данные предоставленные Пермским центром по гид-

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	55
------	---	----

рометеорологии и мониторингу окружающей среды (ЦГМС) – Филиалом ФГБУ «Уральское УГМС» (Приложение Б). Данные рассчитаны по результатам многолетних наблюдений за периоды 1966-2020 г. по ближайшей метеорологической станции – Березники.

Для характеристики территории изысканий привлекались материалы многолетних наблюдений, опубликованные в «Научно-прикладном справочнике по климату СССР» [16.3.4], по ближайшей к району работ метеостанции г. Березники (при отсутствии данных – г. Соликамск).

**Температура воздуха.** Среднегодовая температура воздуха выше нуля и составляет 1,7 °С. Самым холодным месяцем в году является январь, наиболее теплым – июль. Средние температуры воздуха по месяцам приведены в таблице 6.1.

**Таблица 6.1 – Среднегодовая температура воздуха и средние температуры по месяцам, °С**

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-14,9	-13,0	-5,0	2,6	9,7	15,4	17,9	14,7	8,9	1,4	-6,3	-12,0	1,7

По данным многолетних наблюдений, проводимых Пермским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Уральское УГМС», средняя температура самого холодного месяца – минус 17,1 °С средняя максимальная температура самого теплого месяца – плюс 24 °С (Приложение Б). Абсолютный минимум температуры воздуха составляет минус 48 °С, абсолютный максимум равен 37 °С.

**Атмосферные осадки.** Среднегодовая сумма осадков составляет 660 мм. Распределение осадков в течение года неравномерно. Большая часть осадков выпадает в теплый период года, меньшая – в холодный, что является характерным для климата Пермского края. Максимум осадков наблюдается в июле (82 мм), минимум – в феврале (28 мм). Распределение осадков в течение года по месяцам в миллиметрах представлено в таблице 6.2.

**Таблица 6.2 – Среднемесячное и среднегодовое количество осадков, мм**

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
38	28	31	38	56	80	82	77	72	66	51	41	660

**Снежный покров.** Снежный покров появляется в среднем 17 октября, становится устойчивым – в среднем 23 октября. Разрушение снежного покрова происходит в среднем 17 апреля, сход его – 23 апреля. Высота снежного покрова по снегосъемкам на последний день декады (по метеостанции Соликамск) из наибольших за зиму составляет: в среднем – 60 см, максимальная – 81 см, минимальная – 34 мм.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	56
------	---	----

**Ветер.** Направление и скорость ветра определяют особенности распределения содержащихся в воздухе загрязняющих веществ. Согласно данным многолетних наблюдений на метеостанции Березники (Приложение Б) преобладающим направлением ветра является южное. Повторяемость ветров с южной составляющей в течение года составляет 55 %, штилей – 10 %. Среднегодовая повторяемость ветра по направлениям за период наблюдений с 1966 по 2020 год представлена в таблице 6.3.

**Таблица 6.3 – Среднегодовая повторяемость ветра по направлениям, %**

Направление ветра								Штиль
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
10	5	7	15	26	15	11	11	10

Зимой обычно преобладают южные ветра; весной – южные и юго-западные; летом с одинаковой частотой прослеживаются северо-западные, южные, юго-западные, северные ветра; осенью преобладают юго-западные и южные направления ветра.

Среднегодовая скорость ветра равна 3,2 м/с, распределение средних за месяц скоростей показано в таблице 6.4. В годовом ходе наибольшие скорости ветра отмечаются в период с октября по декабрь, наименьшие – с июля по август. Значение скорости ветра, вероятность превышения которой в течение года составляет 5 %, составляет 7 м/с.

**Таблица 6.4 – Среднегодовая и среднемесячные скорости ветра, м/с**

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
3,4	3,3	3,6	3,5	3,2	2,8	2,3	2,4	2,9	3,5	3,6	3,5	3,2

### 6.2.2 Фоновое состояние атмосферного воздуха

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в соответствии с данными, полученными из Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» (Приложение В, пункты В.1 и В.2) представлены в таблицах 6.5 и 6.6.

**Таблица 6.5 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе**

Вещество	Фоновая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	ПДК м.р.* мг/м <sup>3</sup>	Концентрация загрязняющих веществ доли ПДК м.р
Диоксид азота	0,037	0,2	0,2
Диоксид серы	0,003	0,5	0,01
Оксид азота	0,037	0,4	0,1
Оксид углерода	1,28	5,0	0,3

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	57
------	---	----

Вещество	Фоновая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	ПДК м.р.* мг/м <sup>3</sup>	Концентрация загрязняющих веществ доли ПДК м.р
Пыль (взвешенные вещества)**	0,15	–	–
*ПДК м.р.– по СанПиН 1.2.3685-21 [16.1.12] **Фоновые концентрации относятся к «сумме твердых частиц», не к веществу с кодом 2902 [16.1.13]			

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ действительны до 31.12.2025 год.

**Таблица 6.6 –Фоновые долгопериодные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе**

Загрязняющие вещества	Фоновая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	ПДК с.г.*, мг/м <sup>3</sup>	Концентрация загрязняющих веществ доли ПДК с.г.
Пыль (взвешенные вещества)	0,11	–	–
Диоксид серы	0,001	–	–
Диоксид азота	0,025	0,04	0,6
Оксид азота	0,011	0,06	0,2
Оксид углерода	1,03	3,0	0,3
*ПДК с.г. – по СанПиН 1.2.3685-21 [16.1.12] **Фоновые концентрации относятся к «сумме твердых частиц», не к веществу с кодом 2902 [16.1.13]			

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ действительны до 31.12.2025 года.

Все вышеизложенные данные по фоновому загрязнению атмосферного воздуха, для запрашиваемых объектов Пермского края, установлены с учетом вклада предприятия, для которого они запрашиваются.

Таким образом, климат территории исследования континентальный умеренный, с холодной продолжительной зимой, теплым, но сравнительно коротким летом, ранними осенними и поздними весенними заморозками. Среднегодовая температура территории выше нуля (1,7 °С), среднегодовая сумма осадков составляет 660 мм, в течение года преобладают ветра южного направления. Состояние атмосферного воздуха в пределах исследуемой территории в настоящее время удовлетворяет установленным нормативным значениям, превышений ПДК не наблюдается.

### 6.2.3 Качество атмосферного воздуха

Качество атмосферного воздуха исследуемой территории зависит от выбросов предприятий, размещенных в ее пределах и за границей.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	58
------	---	----

Современное состояние атмосферного воздуха исследуемой территории оценено по результатам наблюдений, проведенных ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» на территории Балахонцевского и Палашерского участков ВКМКС в 2020 году согласно «Программе производственного экологического контроля» в зоне влияния объекта размещения отходов ООО «ЕвроХим-УКК» (Приложение 8).

Контроль качества атмосферного воздуха осуществляется в контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ), селитебной зоне, территории предприятия. При оценке состояния воздушного бассейна территории исследования рассматриваются результаты наблюдений в ближайшем населенном пункте (садоводстве).

При анализе состояния атмосферного воздуха использованы предельно допустимые концентрации максимально-разовые (ПДК м.р.) для населенных мест, утвержденные СанПиН 1.2.3685-21 [16.1.12]. Согласно результатам производственного экологического контроля, качество атмосферного воздуха во всех точках исследования отвечает нормативным требованиям. Уровни физических факторов

#### 6.2.4 Шум

Для оценки существующего уровня акустической нагрузки в районе размещения проектируемых объектов замеры уровней шума выполнены в четырех точках в дневное и ночное время:

- точка № 1 – деревня Володин камень, ул. Калийная, 24;
- точка № 2 – СНТ № 85, садовый дом;
- точка № 3 – СНТ № 105, садовый дом;
- точка № 4 – гараж солеотвальной техники.

Превышения допустимых уровней звукового давления, эквивалентного и максимального уровней звука согласно СанПиН 1.2.3685-21 [16.1.12] не зафиксировано (таблица 6.7). Протоколы инструментальных измерений приведены в составе Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола № 3», шифр 5901-220044-ИЭИ.

**Таблица 6.7 – Результаты измерений шума в дневное время**

номер	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									La.эquiv, дБА	La.макс, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	53	47	36	21	13	11	9	11	13	24	32
2	44	42	36	28	32	32	20	11	13	34	35
3	43	36	35	27	28	29	17	14	16	31	34
4	60	58	47	27	39	35	26	22	15	40	53

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>59</b>
-------------	---	-----------

номер	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									La.экв, дБА	La.макс, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
<b>ПДУ, для территорий, прилегающих к жилым домам (7.00-23.00)</b>	<b>90</b>	<b>75</b>	<b>66</b>	<b>59</b>	<b>54</b>	<b>50</b>	<b>47</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>55</b>	<b>70</b>

**Таблица 6.8 – Результаты измерений шума в ночное время**

номер	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									La.экв, дБА	La.макс, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	37	31	24	12	11	8	8	11	13	17	25
2	43	42	39	22	18	25	19	16	19	28	32
3	34	29	29	17	17	21	18	16	15	25	34
4	48	47	40	30	30	33	26	21	17	33	46
<b>ПДУ, для территорий, прилегающих к жилым домам (23.00-7.00)</b>	<b>83</b>	<b>67</b>	<b>57</b>	<b>49</b>	<b>44</b>	<b>40</b>	<b>37</b>	<b>35</b>	<b>33</b>	<b>45</b>	<b>60</b>

### 6.2.5 Инфразвук

Для оценки существующего уровня акустической нагрузки в районе размещения проектируемых объектов замеры инфразвука выполнены в четырех точках в дневное время на территории следующих объектов:

- точка № 1 – деревня Володин камень, ул. Калийная, 24;
- точка № 2 – СНТ № 85, садовый дом;
- точка № 3 – СНТ № 105, садовый дом;
- точка № 4 – гараж солеотвальной техники.

Результаты измерений инфразвука представлены в таблице 6.9.

**Таблица 6.9 – Результаты измерений инфразвука**

Номер точки	Уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц				Эквивалентный общий УЗД, дБ Лин
	2	4	8	16	
1	52	49	57	55	60
2	45	57	55	40	59
3	48	43	54	58	61
4	60	57	56	56	65

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>60</b>
-------------	---	-----------

Номер точки	Уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц				Эквивалентный общий УЗД, дБ Лин
	2	4	8	16	
ПДУ	90	85	80	75	90

Протоколы инструментальных замеров уровней инфразвука представлены в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола № 3», шифр 5901-220044-ИЭИ. Измеренные уровни инфразвука не превышают предельно допустимые уровни, установленные СанПиН 1.2.3685-21 [16.1.12] для территории жилой застройки.

### 6.2.6 Вибрация

Для определения степени вибрационного воздействия промышленной площадки УКК на ближайшую селитебную зону замеры эквивалентного скорректированного уровня виброускорений выполнены в четырех точках в дневное и ночное время:

- точка № 1 – деревня Володин камень, ул. Калийная, 24;
- точка № 2 – СНТ № 85, садовый дом;
- точка № 3 – СНТ № 105, садовый дом;
- точка № 4 – гараж солеотвальной техники.

Протокол инструментальных измерений приведен в составе Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола № 3», шифр 5901-220044-ИЭИ.

По результатам проведенных измерений скорректированный уровень виброускорения находятся в пределах норм, установленных СанПиН 1.2.3685-21 [16.1.12].

**Таблица 6.10 – Эквивалентный скорректированный уровень виброускорения**

Номер точки	Эквивалентный скорректированный уровень виброускорения, дБ
дневное время	
1	58
2	56
3	61
4	64
ПДУ	72
ночное время	
1	58
2	56
3	61

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	61
------	---	----

Номер точки	Эквивалентный скорректированный уровень виброускорения, дБ
4	64
ПДУ	72

### 6.2.7 Неионизирующее электромагнитные излучения

По результатам проведенных измерений значения показателей напряженности электрического поля не превышают допустимых значений электромагнитных полей промышленной частоты, установленных СанПиН 1.2.3685-21 [16.1.12]. Протоколы инструментальных измерений приведены в составе Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола № 3», шифр 5901-220044-ИЭИ. Результаты измерений приведены в таблице 6.11.

**Таблица 6.11 – Уровни напряженности электрического поля промышленной частоты (50 Гц)**

Номер точки	Высота от поверхности земли, м	Напряженность электрического поля промышленной частоты (50 Гц), В/м	
		измерения	допустимая
1	0,5	<0,05	1,0
	1,5	<0,05	1,0
	1,8	<0,05	1,0
2	0,5	<0,05	1,0
	1,5	<0,05	1,0
	1,8	<0,05	1,0
3	0,5	<0,05	1,0
	1,5	<0,05	1,0
	1,8	<0,05	1,0
4	0,5	<0,05	1,0
	1,5	<0,05	1,0
	1,8	<0,05	1,0

## 6.3 Геологические условия

### 6.3.1 Геологическое строение

#### *Стратиграфия и литология*

Соленосные отложения Соликамской впадины приурочены к иренскому горизонту кунгурского яруса нижней перми. Надсолевые терригеннокарбонатные породы относятся к уфимскому ярусу нижней перми. Иренскому горизонту кунгурского яруса соответствует соленосная березниковская свита. Она подразделяется на четыре толщи (снизу-вверх): глинистоангидритовая толща, подстилающая каменная соль

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	62
------	---	----



(ПдКС), калийная залежь и покровная каменная соль (ПКС). Глинисто-ангидритовая толща (P1 ir1) сложена мергелями, аргиллитами, доломитами, известняками, ангидритами, каменной солью, алевролитами и песчаниками. Мощность толщи составляет 214 м. Подстилающая каменная соль (ПдКС – P1 ir2) делится на три пачки. Нижняя пачка представлена чередующимися слоями каменной соли и терригенно-хемогенных пород. Средняя пачка представлена мощной, относительно однородной каменной солью с прослоями терригеннохемогенных пород, которые представлены чаще всего глинисто-доломитангидритовыми разностями. В кровле пачки залегает один из таких прослоев, являющийся маркирующим. Мощность его в среднем составляет 1,65 м. Верхняя пачка, завершающая разрез ПдКС, сложена почти исключительно каменной солью с четко выраженной слоистостью. Мощность толщи подстилающей каменной соли около 258 м. Толща калийных солей (P1 ir3) представлена продуктивными пластами, разделенными каменной солью, и делится на сильвинитовую и сильвинитокарналлитовую зоны. Сильвинитовая зона сложена пластами красных (Кр.III, Кр.II и Кр.I) и полосчатых (А, А') сильвинитов, разделенных пластами каменной соли – междупластиями (Кр.II-Кр.III, Кр.I-Кр.II, А'-Кр.I). Сильвинито-карналлитовая зона сложена пластами калийно-магниевых солей (девять пластов, которые индексируются снизу-вверх от Б до К), переслаивающимися с пластами каменной соли. Покровная каменная соль (ПКС) завершает разрез кунгурского яруса нижнепермских отложений и распространена на всей площади участка. ПКС имеет ясно выраженный слоистый характер, обусловленный чередованием прослоев мелкозернистой каменной соли и глинисто-ангидритового материала. ПКС имеет светло-серый и серый цвет с участками светло-желтых и бледнорозовых тонов. В средней части ПКС выделяется два сближенных глинистоангидритовых прослоя, разделенных каменной солью. Этими прослоями ПКС разделяют на верхнюю и нижнюю пачки. Мощность толщи в среднем составляет 20,0 м. Выше березниковской свиты залегают отложения уфимского яруса нижней перми в составе соликамской и шешминской свит. Соликамская свита подразделяется на соляно-мергельную и терригеннокарбонатную толщи. Соляно-мергельная толща (СМТ) распространена на всей площади и разделена на две подтолщи: нижнюю и верхнюю. Нижняя подтолща соляномергельной толщи (СМТ1) завершает разрез соленосных пород. По особенностям литологического состава и гамма-каротажу СМТ1 расчленяется на шесть «ритмопачек», нумеруемые снизу-вверх. Сложена чередующимися пластами серой крупнокристаллической каменной соли мощностью от 0,3 до 11 м и темно-серого глинистого мергеля с включениями соли и ангидрита мощностью от 0,25 до 12 м. Мергели СМТ1 трещиноватые, трещины выполнены волокнистым галитом. Верхняя подтолща соляно-мергельной толщи (СМТ2) представляет собой «остаточный» продукт ее соляного и, в той или иной мере, гипсового выщелачивания. Сложена она глинистыми мергелями с прослоями гипса, глинисто-гипсо-карбонатных слоев с желваками ангидрита, глинистых известняков и известковистых глин. Средняя мощность СМТ составляет 102,0 м. Терригенно-карбонатная толща (ТКТ) сложена тонкослоистыми глинистыми известняками и мергелями. Верхняя часть представлена

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	63
------	---	----

переслаиванием доломитов, известняков, мергелей, глин, алевролитов и песчаников с прослоями конгломератов. Мощность толщи составляет в среднем 119,0 м. Шешминская свита или пестроцветная толща (ПЦТ). Граница между ТКТ и ПЦТ отбивается по смене хемогенных карбонатных пород красноцветными терригенными отложениями. Толща сложена пестроокрашенными глинами, аргиллитами и песчаниками, а местами также известняками и мергелями. Пестроцветные отложения в пределах рассматриваемого участка сохранились практически везде. Мощность толщи составляет в среднем 87,0 м. Завершают разрез осадочных накоплений четвертичные отложения (Q), распространенные на всей территории и представленные глинами, суглинками, супесями, песками и галечниками различных генетических типов. Мощность отложений по разрезам скважин в среднем – 11,20 м. Максимальная мощность четвертичных отложений отмечается в центре Палашерского участка.

### **Тектоника**

В тектоническом отношении Верхнекамское месторождение приурочено к центральной части Соликамской впадины Предуральяского краевого прогиба. В толще соленосного и надсоленосного комплексов Соликамской впадины выделено несколько десятков пликативных линейных и брахиформных структур преимущественно меридиональной ориентировки.

В морфоструктурном отношении соляная залежь представляет собой сложное геологическое тело. При относительно ровной подошве в самой залежи прослеживаются пологие валообразные структуры в основном субмеридионального простирания, осложненные брахиантиклинальными и куполовидными поднятиями, чередующимися с синклинальными прогибами и мульдами. На двух участках (Дуринская и Боровицкая площади) тектонические структуры имеют субширотную ориентировку. Дуринской и Боровицкой структурами месторождение делится на три части: Северную, Центральную и Южную.

Лицензионный участок расположен в районе сочленения Дурыманского прогиба с Камским прогибом. Ось Дурыманского прогиба ориентирована на северо-восток, а наклон его крыльев изменяется в пределах от 1° до 3°.

Внутренняя тектоника соляной толщи характеризуется широким развитием складчатых дислокаций. Все складки независимо от их масштаба характеризуются западной асимметрией и кулисообразным расположением в плане. Оси их имеют северо-северо-западное направление, параллельны между собой и осям основных тектонических структур. Характер и интенсивность складчатых деформаций контролируются общим структурно-текстурным планом месторождения.

Тектонические формы надсолевых отложений связаны с рельефом кровли соляной залежи (соляным зеркалом) и повторяют его в более сглаженных очертаниях.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	64
------	---	----

### **Горнотехнические условия разработки**

Глубина залегания кровли продуктивного пласта Кр.IIIa-б изменяется от 314,8 до 467,5 м, составляя в среднем 377,7 м. Абсолютные отметки подошвы пласта колеблются от минус 138,13 до минус 282,98 м.

Глубина залегания кровли продуктивного пласта Кр.II увеличивается с 301,4 до 461,0 м, составляя в среднем 370,6 м. Абсолютные отметки подошвы пласта колеблются от минус 133,33 до минус 278,78 м.

Глубина залегания кровли продуктивного пласта АБ изменяется от 290,1 до 450,8 м, составляя в среднем 360,6 м. Абсолютные отметки подошвы пласта колеблются от минус 120,93 до минус 267,48 м.

Относительно спокойная гипсометрия продуктивной толщи осложняется внутри-соляной складчатостью, приводящей к разубоживанию пород.

Мощность промышленных пластов в границах шахтного поля рудника УКК следующая:

- пласт АБ – от 3,4 до 4,2 м;
- пласт Кр.II – от 4,6 до 7,4 м;
- пласт Кр.IIIa-б – от 2,9 до 4,5 м.

### **6.3.2 Инженерно-геологические условия и экзогенные процессы**

#### **Инженерно-геологические условия**

По данным бурения инженерно-геологических скважин в строении верхней части разреза принимают участие четвертичные техногенные (tQiv), аллювиальные (aQ) и аллювиально-делювиальные (adQ) грунты, подстилаемые нижнепермскими (P1) отложениями.

Поверхность на территории промплощадки Усольского калийного комбината спланирована насыпными грунтами, участками покрыта бетонными плитами мощностью 0,4 м. На территории с ненарушенным рельефом поверхность покрыта почвенно-растительным слоем мощностью 0,1 м.

Ниже приведен геолого-литологический разрез до глубины 47,5 м (сверху - вниз).

#### **Четвертичная система – Q.**

*Техногенные отложения tQiv.* Техногенные отложения в районе работ представлены насыпными грунтами, отсыпаны «сухим» способом. Давность отсыпки насыпных грунтов менее пяти лет. Насыпные грунты представляют собой планомерно возведенную насыпь с уплотнением.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	65
------	---	----

На площадке отмечены различные насыпные грунты: суглинистые, супесчаные, песчаные, дресва и щебень алевролита, песчаника, известняка, аргиллита, гравий, галька кварцево-кремнистого состава и др. Мощность техногенных отложений варьирует от 0,2 до 9,0 м.

*Аллювиальные отложения аQ.* Отмечены аллювиальные отложения различного механического состава: суглинистого, глинистого, супесчаного и песчаного. Встречаются линзы ожелезнения, гравия и гальки кварцево-кремнистого состава, дресвы и щебня известняка, алевролита, аргиллита и песчаника, включения гравия и гальки, дресвы и щебня алевролита и песчаника, редко – гнезд гумуса. Мощность аллювиальных отложений варьирует от 0,3 до 16,3 м.

*Аллювиально-делювиальные отложения adQ.* Представлены суглинком дресвяным, прослоями до щебенистого, крупнообломочный материал представлен дресвой и щебнем алевролита, аргиллита, песчаника 25 %-50 %, дресва и щебень непрочная, сильновыветрелая. Мощность составляет 0,2-6,0 м.

### **Пермская система – Р**

*Нижний отдел Р1.* Алевролит очень низкой и низкой прочности, сильно- и средневыветрелый, с прослоями песчаника и аргиллита, алевролита, реже песчаника средней прочности. В зонах повышенной трещиноватости породы обводнены. Уровень подземных вод встречен с глубины 1,7-32,3 м (абс. отм. 144,2-201,2 м). Вскрытая мощность 1,8-14,7 м.

Песчаник очень низкой и низкой прочности, средне- и сильновыветрелый, средне- и сильнотрещиноватый, размягчаемый, средней плотности и плотный, средне- и сильнопористый, с прослоями алевролита и песчаника. В зонах повышенной трещиноватости породы обводнены. Уровень подземных вод встречен с глубины 2,6-39,1 м (абс. отм. 133,31-193,65 м). Вскрытая мощность 1,0-7,2 м.

### **Современные геологические процессы**

Современные геологические процессы охарактеризованы по результатам инженерно-экологических изысканий (Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для объекта «Усольский калийный комбинат. Отработка запасов сильвинита на шахтном поле рудника в период 2023-2030 г.г.», шифр 5901-21063-ИИ-01-ИЭИ) и результатам мониторинга состояния окружающей среды в пределах лицензионного участка [16.2.17].

Анализ имеющихся материалов показал, что геологических процессов, представляющих серьезную опасность, в пределах исследуемой территории нет. Отмечено локальное развитие таких процессов, как эрозия, оврагообразование, обвально-осыпные процессы, выветривание. Данные процессы не имеют широкого развития, отмечены на локальных участках.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	66
------	---	----

В ходе рекогносцировочных работ зафиксировано развитие следующих явлений: оврагообразование, боковая эрозия, размыв коренных берегов, заболачивание, плоскостной смыв, образование промоин.

Оврагообразование прослеживаются на правом берегу р. Большой Падун. Развитие данного процесса связано с образованием новых очагов разгрузки подземных вод в период весеннего половодья, которые, в совокупности с атмосферными осадками, дают начало плоскостному смыву, который со временем переходит в процесс оврагообразования.

Развита боковая эрозия берегов меандрирующих рек и ручьев.

Процессы заболачивания территории обусловлены как природными факторами, так и вызваны инженерной деятельностью человека (строительство дорог, обустройство кустов нефтяных скважин). Отсыпки дороги, обваловки скважин создают некоторое препятствие для естественного стока атмосферных осадков. Заболачивание природного характера отмечается в поймах рек Яйва, Волим и других, также процессами заболачивания охвачены некоторые пониженные участки рельефа.

Увеличение стока временных водотоков во время ливней и весеннего снеготаяния способствует развитию плоскостного смыва и струйчатой эрозии на грунтовых дорогах, вдоль их бортов и откосов, склонов оврагов. Интенсивное развитие этих процессов приводит к образованию промоин и способствует проседанию грунта и нарушению устойчивости откосов.

Экологическое состояние грунтов района проведения работ оценивается как удовлетворительное. Опасных геологических процессов в пределах исследуемой территории не обнаружено. Инженерно-геологические процессы, не представляющие значимой опасности (речная эрозия, оврагообразование, заболачивание) не имеют широкого развития и отмечены на локальных участках. Эти процессы вызваны инженерной деятельностью человека и природными факторами.

### **6.3.3 Гидрогеологические условия**

Район проектирования, как и месторождение в целом, по гидрогеологическому районированию входит в состав северной части Приуральского артезианского бассейна Восточно-Европейской части системы артезианских бассейнов (по районированию в составе Государственного кадастра ВСЕГИНГЕО – индекс III-7А-Северо-Передуральский бассейн блоково-пластовых вод), гидрогеологической области Соликамской впадины. Район изысканий характеризуется сложными гидрогеологическими условиями с широким развитием пластовых подземных вод зоны активного и затрудненного водообмена, наличием регионально выдержанного водоупора, представленного соленосными отложениями кунгурского яруса, и этажно расположенными газонефтеводоносными комплексами зоны весьма затрудненного водообмена палеозойского возраста (рисунок 6.1).

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	67
------	---	----

Слабоводный, локально водоносный шешминский терригенный комплекс. Аргиллиты, алевролиты, песчанники, конгломераты. Водопроницаемость 100-500 (кв. м в сутки, коэффициент фильтрации 5-10 м. кв в сутки).

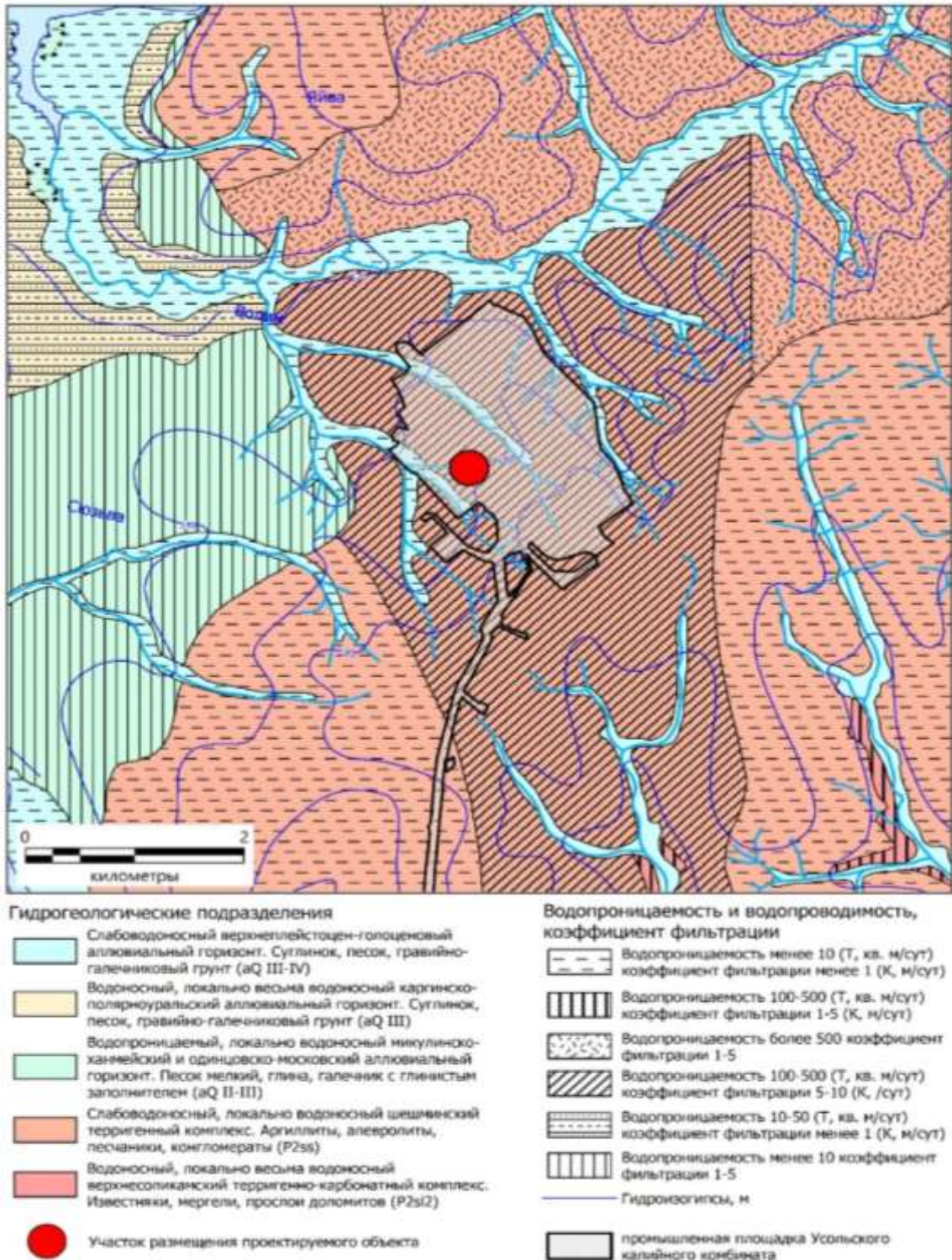


Рисунок 6.1 – Гидрологическая карта



### Характеристика водоносных комплексов

На месторождении выделяют два гидрогеологических этажа: верхний (надсолевой) и нижний (подсолевой), которые разделены водоупорной водозащитной толщей мощностью более 300 м, представленной соленосной частью соляно-мергельной толщи, покровной каменной солью и пластами калийных солей.

Практический интерес для целей проектирования, строительства и эксплуатации УКК представляют гидрогеологические условия надсолевой толщи разреза.

В пределах надсолевой толщи выделяются следующие водоносные горизонты (слои, комплексы):

- четвертичный водоносный комплекс в четвертичных глинисто-песчаных аллювиальных отложениях;
- шешминский водоносный комплекс в тонкослоистых слабозасоленных породах пестроцветной толщи;
- верхнесоликамский водоносный горизонт в седиментационно слабозасоленных породах верхней-средней части терригенно-карбонатной толщи («плитняковый» водоносный горизонт);
- верхне-нижнесоликамский водоносный горизонт в сульфатсодержащих породах нижней части терригенно-карбонатной толщи и верхних-средних слоях СМТ2 («сульфатный» водоносный горизонт);
- нижнесоликамский водоносный горизонт в сильнозасоленных (хлоридозасоленных) породах СМТ2 («рассольный» горизонт).

Промышленные пласты расположены внутри регионального водоупора и отделены от водоносного и рассольного горизонтов водонепроницаемой толщей пород мощностью в несколько десятков метров (водозащитная толща), что обуславливает в естественных условиях их гидрогеологическую изолированность.

### Защищенность грунтовых вод от загрязнения

Данный экологический параметр характеризует перекрытость водоносного горизонта слабопроницаемыми, препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли, отложениями.

Для грунтовых вод территории изысканий был произведен расчет естественной защищенности грунтовых вод от поверхностного загрязнения согласно СП 502.1325800.2021 [16.1.14]. Для расчетов были использованы результаты инженерно-геологических изысканий. В основе качественной оценки защищенности грунтовых вод лежат четыре характеристики зоны аэрации: глубина залегания грунтовых вод; строение и литология отложений; мощность слабопроницаемых отложений в разрезе; фильтрационные свойства пород, и прежде всего слабопроницаемых отложений.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	69
------	---	----

Методика основана на балльной системе. Обоснование баллов производится исходя из времени достижения фильтрующимися с поверхности земли загрязняющими веществами уровня грунтовых вод. Данный параметр определяется тремя показателями: мощностью зоны аэрации (глубиной залегания грунтовых вод), мощностью слабопроницаемых отложений в разрезе зоны аэрации, и, литологией, определяющей фильтрационные свойства). Для каждого показателя методикой предусмотрены градации, которым соответствует определенное количество баллов. Сумма баллов определяет степень защищенности грунтовых вод. По сумме баллов выделяется шесть категорий условий защищенности. Более высоким категориям защищенности соответствует большая сумма баллов. Наиболее высокой защищенностью характеризуются условия, соответствующие категории VI, наиболее низкой – категории I.

Результаты расчетов показали, что грунтовые воды территории изысканий относятся к незащищенным. Низкие показатели защищенности подземных вод обусловлены малой мощностью зоны аэрации (в среднем 1,8-3,5 м) и ее литологией (сложена, в основном, супесью, суглинком и песком).

#### **6.3.4 Качество подземных вод**

Результаты оценки состояния подземных вод приведены по данным Технического отчета для подготовки проектной документации для объекта «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола №3», шифр 5901-22044-ИЭИ.

Для оценки химического состава подземных (грунтовых) вод на участке изысканий была отобрана проба подземных вод из водоносного горизонта. Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ для подземных вод, не используемых для водоснабжения, не установлены. Для проведения оценки *справочно* применены нормативы качества и безопасности воды, утвержденные СанПиН 1.2.3685-21 [16.1.12].

По химическому составу подземные воды хлоридно-кальциевые, соленые.

В пробах выявлены незначительные превышения нормативных уровней.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	70
------	---	----



## **6.4 Поверхностные воды**

### **6.4.1 Гидроморфологические условия**

В геоморфологическом отношении район работ расположен на склоново-водораздельном пространстве р. Волим, осложненном системой более мелких притоков.

Гидрографическая сеть района представлена реками Большой Падун и Малый Падун и ее притоками ручьями. Река и ручьи принадлежат бассейну р. Волим – правобережному притоку р. Яйва.

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» [16.3.5]).

Площадка строительства комплекса ствола № 3 расположена в границах действующей промышленной площадки Усольского калийного комбината на склоново-водораздельном пространстве р. Большой Падун и двух её правобережных притоков.

С северо-западной стороны от промплощадки УКК расположен ручей № 3 (правобережный приток р. Большой Падун). Расстояние от границ проектирования до ручья составляет свыше 1000 м.

С юго-западной и западной стороны от промплощадки УКК протекает ручей № 2, впадающий в р. Большой Падун. Расстояние от границ проектирования до ручья № 2 составляет более 200 м.

Гидрологический режим вышеуказанных водотоков типичный для равнинных рек, характеризуется наличием трех основных периодов – весеннее половодье с максимумом стока (44 %-85 % от общего годового) и наибольшими годовыми расходами и уровнями воды; летне-осенняя межень, прерываемая дождевыми паводками, и зимняя межень с минимальными годовыми расходами воды. Средний годовой модуль стока в районе изысканий составляет 10-12 л/с км<sup>2</sup>.

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.

Ниже представлена краткая гидрологическая характеристика водных объектов.

Ручей № 2 является правобережным притоком р. Большой Падун. Ручей протекает в логу с плоским дном и высокими крутыми склонами. Местами у подошвы склонов лога отмечаются выходы подземных вод. Дно лога шириной

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	71
------	---	----

10-20 м, в верхней части – 5-10 м, в нижнем течении – ровное, песчаное, в верхнем течении - неровное. На участке террасирования промплощадки обустроено искусственное прямолинейное русло, укрепленное щебнем. В верхней части водосбора русловые формы ручья отсутствуют, сток осуществляется по дну лога в периоды повышенной водности.

Ручей № 3 является правобережным притоком р. Большой Падун. Верхняя часть лога, в которой русловые формы отсутствуют и сток осуществляется только в периоды половодий и паводков, проходит вдоль всей территории промплощадки, имеет плоское дно шириной 10-20 м и крутые склоны высотой 4-7 м. Склоны лога в естественных условиях были заняты смешанным лесом. В настоящее время лес вырублен и выкорчеван. При проведении изысканий в условиях межени на верхнем участке лога сток отсутствовал. Сток в естественных условиях начинается на северной границе промплощадки. За пределами промплощадки пойма ручья двусторонняя, шириной 20-40 м, неровная, заросла кустарниками, деревьями и высокотравной растительностью, переувлажнена, частично заболочена. Русло ручья извилистое, шириной по бровкам 0,8-1,5 м, по меженному уровню воды – 0,4-0,7 м, глубиной 0,2-0,4 м. Берега задернованные, высотой 0,2-0,4 м, местами обрывистые. Дно ручья глинистое, вязкое, местами илистое, неровное, существенно засоренное стволами деревьев и кустарниками. Водная растительность имеет слабое развитие.

Площади, на которых расположены проектируемые объекты ствола № 3, непосредственному воздействию водотоков не подвержены. Подтопления площадки строительства при максимальных уровнях воды не происходит.

#### **6.4.2 Качество поверхностных вод**

Результаты оценки состояния подземных вод приведены по данным Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола №3», шифр 5901-22044-ИЭИ.

Для оценки современного состояния водных ресурсов в районе расположения объекта проектирования в рамках выполнения работ по проведению изысканий в 2022 году был проведен отбор проб природных вод в поверхностном водном объекте Ручей № 2, приток реки Большой Падун.

Для оценки качества поверхностных вод в качестве критерия использованы нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения (ПДК р.х.), утвержденные Приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения» [16.1.15].

Ручей № 2 приток р. Большой Падун характеризуется водами пресными, гидрокарбонатными кальциевыми. Отмечены превышения по содержанию аммония (1,3 ПДКр.х.),

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	72
------	---	----

железа (15,2 ПДКр.х.). Содержание остальных определяемых показателей находится в пределах установленных нормативов [16.1.15].

## **6.5 Характеристика ландшафтов**

Согласно физико-географическому районированию район размещения объекта проектирования относится к таёжной зоне, к подзоне южной тайги, к Восточно-Русской ландшафтно-геохимической провинции (элювиально-субэлювиальная область денудационной равнины Предуралья) [16.3.6]. Ландшафтные особенности территории изысканий обусловлены ее размещением в южнотаежном Яйвинском ландшафте, представленном возвышенными платформенными холмистыми ледниково-эрозионными равнинами, образованными покровными суглинками на верхнепермских и мезозойских терригенных и терригенно-карбонатных породах.

Участок изысканий расположен в зоне отложений казанского яруса верхней перми, образованных красно-бурыми и коричнево-бурыми мергелистыми глинами, переслаиваемыми серыми и зеленовато-серыми слабоизвестковистыми песчаниками. Эти коренные породы покрыты плащом четвертичных отложений, дневные горизонты которых являются почвообразующими породами.

По естественным гидротермическим условиям территория относится к гумидному типу, что соответствует ее зональному положению в природном комплексе европейской тайги.

Важнейшую функциональную роль в гумидном ландшафте выполняет водный компонент, определяющий направленность и интенсивность миграционных потоков, и связь между природными компонентами ландшафта, формирующими его как целостную природно-территориальную систему. Водные потоки в ландшафте осуществляют перемещение вещества в виде растворов и взвесей, участвуют в физиологических процессах развития биотических ландшафтообразующих компонентов, определяют активность поверхностной и глубинной эрозии и др. Химический состав вод корректирует миграционную активность техногенных загрязняющих ингредиентов. Особенно важен данный показатель при поступлении в ландшафт солевых и других водорастворимых ингредиентов.

Постоянное присутствие гравитационно-активной влаги, характерное для ландшафтов гумидного типа с промывным режимом, предопределяет их повышенную устойчивость к солевой нагрузке. Соли, обладая высокой водорастворимостью, активно вымываются, удаляясь из ландшафта с поверхностным и грунтовым стоком. Однако в рассматриваемых условиях весьма уязвимы к загрязнению ландшафты пониженных участков рельефа с ослабленным дренажом. В таких условиях формируются аккумулятивные, избыточно влажные ландшафты со значительным объемом торфонакопления, представляющего собой адсорбционно-абсорбционный барьер

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	73
------	---	----

для водных мигрантов, способствующий их осаждению и формированию участка загрязнения – геохимической аномалии.

В районе изысканий выделяют следующие классы (миграционные ареалы) природных геохимических ландшафтов:

- **гумидные кислые ландшафты элювиального класса.** Для них характерно преимущественное развитие процессов оксидогенеза и кислотно-хелювиального выщелачивания. В естественном состоянии объем выноса вещества из данных ландшафтов преобладает над объемом поступления, поэтому условия не способствуют поглощению и накоплению загрязняющих веществ. Своеобразие ландшафтного функционирования, с преимущественным выносом растворимого и мелкофракционного материала, предопределяет огрубление верхнего почвенно-грунтового слоя и создает предпосылки для внутрисочвенной аккумуляции кремнезема ( $\text{SiO}_2$ ), а также анионогенных и склонных к изменению валентности технофильных элементов, в первую очередь, таких как мышьяк и хром. Этот тип ландшафтов являются наиболее устойчивыми к антрополенному воздействию (в том числе к загрязнению химическими веществами);
- **гумидные кислые ландшафты транзитного класса.** Природные особенности ландшафтов данного класса формируются под влиянием интенсивного транзитного перемещения вещества, осложненного процессами хелатогенеза и выщелачивания. В связи с природными особенностями ландшафты данной группы наиболее уязвимы в эрозионном отношении, неустойчивы к механическим нарушениям. Аккумуляция загрязняющих ингредиентов в них связана с органическим веществом, таким образом, условия для накопления загрязнителей характерны для верхних почвенных горизонтов – плодородного гумусного слоя и подстилки. Фактором, способствующим формированию очагов загрязнения, является растительный покров и связанные с ним процессы хелатирования, предопределяющего образование устойчивых металлоорганических соединений. В кислых гумидных условиях, характерных для ландшафтов данной группы, наиболее склонны к образованию устойчивых соединений с органикой водорастворимые формы загрязнителей, в том числе производные катионогенных технофильных элементов – медь, цинк, кадмий, ртуть и др. Эти элементы могут накапливаться в растительном покрове до концентраций, представляющих экологическую опасность. Гумидные кислые ландшафты транзитного класса предрасположены к формированию геохимических аномалий катионогенного профиля (Cu-Zn-Cd);
- **гумидные кислые ландшафты аккумулятивного класса** (приурочены к пониженным участкам рельефа). Они представлены обширным участком в западной, наиболее пониженной и заболоченной части территории изысканий и, локальными ареалами, по долинам рек. Функциональная специфика данного

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	74
------	---	----

типа ландшафтов обусловлена преобладанием накопления вещества над выносом. В этой связи ведущую роль приобретают процессы детрито- и глеегенеза, под влиянием которых происходит накопление органических отложений, формирование торфяных залежей. В почвенном слое формируется восстановительная обстановка, способствующая отложениям сульфидов и геохимически ассоциированных с ними элементов - железа, марганца, кадмия. Данные ландшафты являются наиболее активными очагами формирования геохимических аномалий, чутко реагирующими как на гидрохимические, так и на атмосферические потоки техногенного вещества. Аккумулятивные ландшафты - наиболее уязвимые ко всем видам загрязняющего воздействия ландшафтные ареалы, поскольку аккумуляция вещества в них преобладает над выносом. Они представлены обширным участком в западной, наиболее пониженной и заболоченной части территории изысканий и, локальными ареалами, по долинам рек.

Карта-схема ландшафтов района расположения проектируемого объекта представлена на рисунке 6.2.

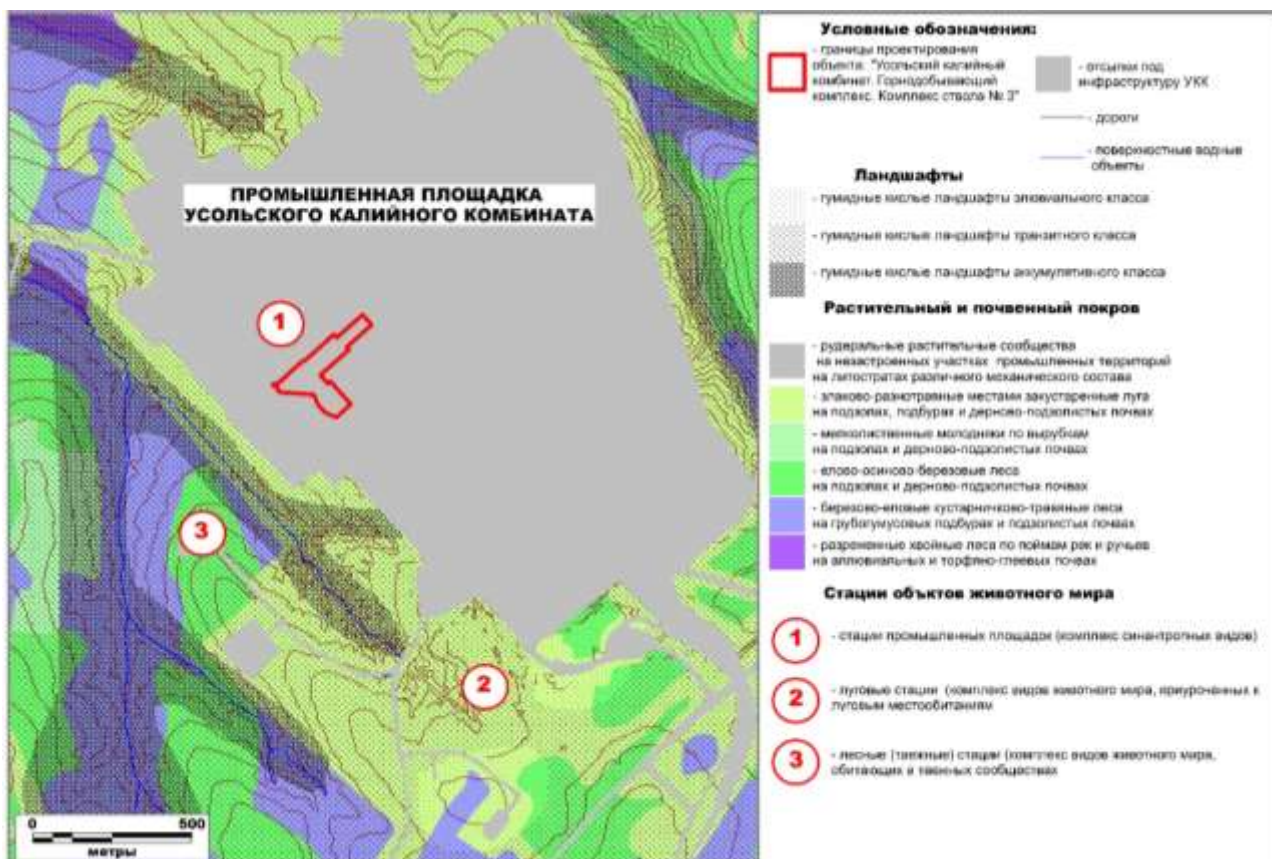


Рисунок 6.2 – Карта-схема ландшафтов, почвенного, растительного покрова и животного мира

В районе промышленной площадки Усольского калийного комбината преобладают **гумидные кислые ландшафты транзитного класса**. Рельеф территории изысканий представлен низменной платформенной равниной (водораздел) и речными террасами (склоны гидросети). Четвертичные отложения развиты на всей территории и представлены песками, суглинками и глинами различных генетических типов. Территория изысканий занята сосново-березовыми, елово-березовыми и березово-осиновыми лесами. Почвенный покров представлен грубогумусовыми подзолами, подбурами, дерново-подзолистыми, аллювиальными перегнойными глеевыми, серогумусовыми почвами, элювозёмами и дерново-подзолистыми почвами [16.2.2].

Непосредственно объект проектирования размещен на территории промышленной площадки Усольского калийного комбината. Данный тип ландшафта относится к природно-территориальному комплексу (ПТК) **территорий промышленных объектов**.

К данному ПТК относится действующая промышленная площадка Усольского калийного комбината (в пределах которой расположен проектируемый объект, рисунок 6.3), а также площадки отдельно расположенных промышленных объектов, насыпи под железные дороги и автодороги.

Ландшафты данных ПТК полностью преобразованы хозяйственной деятельностью, произведена планировка поверхности и отсыпка территории грунтами различного механического состава. Естественный почвенный покров отсутствует, распространены литостраты – насыпные спрессованные грунты различного механического состава, частично экранированные бетонными плитами или покрытые асфальтобетонными покрытиями. Растительный покров представлен рудеральными растительными сообществами на незастроенных участках.

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

Данный ландшафт, в соответствии с ГОСТ 17.8.1.01-86 [16.1.16], можно охарактеризовать, как антропогенный – ландшафт, состоящий из взаимодействующих природных и антропогенных компонентов, формирующихся под влиянием деятельности человека и природных процессов.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	76
------	---	----



Рисунок 6.3 – Территория промышленной площадки Усольского калийного комбината (в районе ствола № 3)

По классификации, в соответствии с ГОСТ 17.8.1.02.88 [16.1.17], 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.

## **6.6 Почвенный покров**

Согласно почвенно-географическому районированию (Добровольский Г.В., Урусевская И.С. География почв [16.3.7]) район расположения объекта проектирования относится к Европейско-Западно-Сибирской таежно-лесной области подзолистых и дерново-подзолистых почв, Зоне дерново-подзолистых почв южной тайги, Вятско-Камской провинции дерново-подзолистых высокогумусированных почв и дерново-подзолистых почв со вторым гумусовым горизонтом. Карта-схема почвенного покрова района расположения проектируемого объекта представлена на рисунке 6.2.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	77
------	---	----



Непосредственно участок размещения объекта проектирования расположен в пределах промышленной площадки Усольского калийного комбината, территория которой полностью преобразована хозяйственной деятельностью. Плодородный слой почвы в границах промышленной площадки был снят при общей инженерной подготовке территории Усольского калийного комбината [16.2.19]. Выполнена планировка площадки насыпными грунтами, представляющими собой планомерно возведенную насыпь с уплотнением. Поверхность местами экранирована бетонными плитами. Почвы естественного сложения на территории промышленной площадки Усольского калийного комбината отсутствуют. Растительный покров представлен рудеральными растительными сообществами на незастроенных участках.

Результаты оценки состояния грунтов участка размещения объекта проектирования приведены по данным Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации для объекта «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола №3», шифр 5901-22044-ИЭИ.

Опробование грунтов было выполнено в поверхностном слое и далее послойно на глубину производства работ не реже, чем через 1 м.

Для проб грунта был рассчитан суммарный показатель загрязнения. Расчет проводился согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21 [16.1.12] и СП 502.1325800.2021 [16.1.14]. С учетом «Методических рекомендаций по геохимической оценке загрязнения территорий городов химическими элементами» [16.2.22] в расчет суммарного показателя загрязнения были включены только те коэффициенты концентраций элементов, где измеренная концентрация превышала фоновую. Элементы, концентрация которых не превышала фоновую, в расчет включены не были.

Оценка степени химического загрязнения грунтов на основании суммарного показателя загрязнения выполнена в соответствии с таблицей 4.5 СанПиН 1.2.3685-21 [16.1.12], согласно которой при суммарном показателе загрязнения менее 16 степень загрязнения грунтов оценивается как «допустимая». Поскольку суммарный показатель загрязнения всех проб грунта не превышал 16, степень загрязнения грунтов участка размещения объекта проектирования, отобранных с поверхности и послойно до глубины 4,0 м, оценивается как «допустимая». Возможно использование грунтов без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

По результатам анализа грунтов на содержание тяжелых металлов превышения показателей ПДК и ОДК (с учетом гранулометрического состава проб и величины рН солевой вытяжки) не отмечено.

Содержание бенз(а)пирена во всех пробах было ниже предела обнаружения метода определения и, соответственно, ниже ПДК.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	78
------	---	----



На территории Пермского края постановлением Правительства Пермского края от 20.12.2018 № 813-п [16.2.21] утверждены региональные нормативы допустимого остаточного содержания нефти и продуктов ее трансформации в почвах. Для дерново-подзолистых почв (преобладающий тип почв района размещения объекта проектирования) данный норматив составляет 1500 мг/кг. В пробах грунта с промышленной площадки содержание нефтепродуктов на всех глубинах опробования было ниже установленного регионального нормативного значения.

Проведенные агрохимические исследования подтвердили результаты архивных изысканий в части отсутствия на участке размещения объекта проектирования плодородного и потенциально плодородного слоя почвы.

Согласно проведенному определению в грунтах участка размещения объекта проектирования специфических загрязнителей (ионов калия, натрия, хлорид-ионов и сульфат-ионов) засоления грунтов территории не зафиксировано.

По результатам выполненных санитарно-микробиологических и санитарно-паразитологических исследований по степени эпидемиологической опасности грунты участка размещения объекта проектирования с учетом требований СанПиН 1.2.3685-21 [16.1.12] соответствуют категории «чистая».

Согласно результатам архивных инженерно-экологических изысканий, использованных при разработке Технического отчета для подготовки проектной документации для объекта «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола №3» по результатам биотестирования проб грунта участка размещения объекта проектирования, грунты отнесен к V классу опасности (практически неопасные).

Согласно проведенным полевым и лабораторным исследованиям и в соответствии с «Классификацией и диагностикой почв России» [16.3.8] грунты, слагающие территорию промышленной площадки, классифицируются как техногенные поверхностные образования. Поскольку в соответствии с проведенными исследованиями техногенные поверхностные образования промышленной площадки Усольского калийного комбината лишены гумусированного слоя и состоят из минерального материала природного происхождения, они диагностированы как подгруппа литостраты группы натурфабрикаты.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	79
------	---	----

## **6.7 Характеристика растительного покрова, флоры и земель лесного фонда**

### **6.7.1 Растительный покров**

Согласно ботанико-географическому районированию территория расположения Усольского калийного комбината относится к району южнотаежных Камско-Печорско-Западноуральских пихтово-еловых и елово-пихтовых лесов, подрайону южнотаежных пихтово-еловых лесов с преобладанием на их месте осиновых и березовых лесов [16.2.23].

Южнотаежные леса по сравнению со среднетаежными характеризуются более сложной структурой, господством в древостое и подлеске бореальных и участием неморальных видов, сосуществованием бореальных и неморальных видов в травяно-кустарничковом ярусе, заметным увеличением роли трав по сравнению с кустарничками и преобладанием травяных типов лесов, а также тем, что моховой покров не образует сплошного покрытия. На сельскохозяйственные угодья в этом подрайоне приходится от 6 % до 10 %, на лесные земли – от 75 % до 85 %.

Основу коренной растительной формации составляет ель сибирская (*Picea obovata*), представленная в сообществах вместе с переходными от нее формами к ели европейской – ели уральской (*Picea uralensis*). Заметную роль в естественных древостоях играет пихта сибирская (*Abies sibirica*), наиболее распространенная во втором ярусе и подлеске. В виде небольшой примеси в коренных ельниках встречается сосна (*Pinus sylvestris*). Лиственные виды в составе хвойных древостоев представлены преимущественно берёзой (*Betula pendula*, *B. pubescens*), изредко – липой (*Tilia cordata*). В основном, липа встречается в подлеске и в нижних ярусах древостоя, но в интрозональных долинных местообитаниях липа может выходить в первый ярус древостоев. Характерные древесно-кустарниковые виды опушек коренных сообществ – осина (*Populus tremula*), ольха (*Alnus incana*), рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*), черёмуха (*Padus avium*), бузина сибирская (*Sambucus sibirica*) и прочие более мелкие кустарники и кустарнички. В силу своеобразия коренной растительной формации, обусловленного взаимопроникновением разных типов флоры в условиях приграничного контакта таежной и подтаежной природной зон, она получила название сложных пихтово-еловых лесов Уральского Прикамья. Ареал распространения данных лесов ограничен.

Объект проектирования расположен на промышленной площадке Усольского калийного комбината. На промышленной площадке УКК производятся строительные-монтажные работы, территория площадки изрыта. Естественный почвенный покров заменен на литостраты, насыпные спрессованные грунты различного механического состава, частично экранированные бетонными плитами или покрытые асфальтобетон-

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	80
------	---	----

ными покрытиями. Растительный покров (рисунок 6.4) представлен в районе расположения объекта проектирования представлен рудеральными разнотравными растительными сообществами.



Рисунок 6.4 – Рудеральные разнотравно-злаковые сообщества на промышленной площадке Усольского калийного комбината

Общее проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса варьирует от 15 % до 40 %, в его сложении участвуют кипрей узколистный (*Chamaenérion angustifolium*), мать-и-мачеха (*Tussilago farfara*), щучка дернистая (*Deschampsia cespitosa*), вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*) и др. Моховой покров образован видами родов *Pholia* и *Polytrishum*.

Вокруг производственной площадки Усольского калийного комбината произрастают лесные, кустарниковые и луговые растительные сообщества. Карта-схема растительного покрова района расположения проектируемого объекта представлена на рисунке 6.2. Их описание приведено ниже.

Старовозрастные коренные еловые леса в районе исследований встречаются фрагментарно, небольшими по площади участками. В фитоценоотическом отношении они представлены сложными многоярусными образованиями с хорошо выраженной горизонтальной и вертикальной структурой. В составе лесных сообществ встречаются: ельники сложные, ельники зеленомошные, ельники сфагновые и ельники приручейные (логовые).

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	81
------	---	----

В районе изысканий большие площади занимают ельники кисличные и их вторичные производные леса на их месте (с преобладанием *Betula pubescens* и *Populus tremula*), естественно возобновляющимися на вырубках, залежах и прочих нарушенных землях.

Благодаря изъятию из хозяйственного использования, значительная часть сосняков представлена средневозрастными и спелыми древостоями естественными происхождения. По сравнению с ельниками они имеют упрощенный видовой состав и структуру: обычно включают два древесных яруса, подрост и подлесок из *Sorbus aucuparia*, *Ribes rubrum*, *Rosa acicularis*, *Spiraeae media*. Под осветленным пологом участками распространены типичные бореальные виды: *Dryopteris filix-mas*, *Oxalis acetosella*, *Pyrola media*, *Aegopodium podagraria*, *Veratrum lobelianum*, *Stellaria holostea*, *Asarum europaeum*, *Linnaea borealis*, *Alchemilla propingua*, *Calamagrostis epigeios*, *Asarum europaeum* [16.2.23].

Вторичные леса представлены осиново-елово-березовыми и елово-березовыми насаждениями с незначительной примесью сосны. Кустарниковый ярус образован рябиной, черемухой, малиной (*Rubus idaeus*). Травяно-кустарничковый ярус образован следующими видами: черника обыкновенная (*Vaccinium myrtillus*), щитовник шартрский (*Dryopteris carthusiana*), майник двулистный (*Maianthemum bifolium*), хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*), вейник тростниковый (*Calamagrostis arundinacea*), кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella*), плаун годичный (*Lycopodium annotinum*), звездчатка жестколистная (*Stellaria holostea*), кочедыжник женский (*Athyrium filix-femina*), фиалка Селькирка (*Viola selkirkii*), подмаренник мягкий (*Galium mollugo*), дудник лесной (*Angelica sylvestris*), таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria*), медуница неясная (*Pulmonaria obscura*), колокольчик широколистный (*Campanula latifolia*), крапива двудомная (*Urtica dioica*). Мохово-лишайниковый ярус местами довольно ярко выражен, он сформирован видами *Dicranum sp.*, *Sphagnum sp.*, *Polytrichum commune* и др.

По свежим вырубкам под объекты инфраструктуры распространены злаково-разнотравные луга. Травостой формируют следующие виды: бодяк полевой (*Cirsium arvense*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*), лопух паутинистый (*Arctium tomentosum*), костер безостый (*Bromus inermis*), пырей ползучий (*Agropyron repens*), осот полевой (*Sonchus arvensis*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), ежа сборная (*Dactylis glomerata*), тимофеевка луговая (*Phleum pratense*), щавель конский (*Rumex confertus*), клевер луговой (*Trifolium pratense*), подмаренник мягкий (*Galium mollugo*), земляника лесная (*Fragaria vesca*), бедренец камнеломковый (*Pimpinella saxifraga*) и др.

В границах территории исследования, как в естественных местообитаниях, так и на участках вторичной естественно возобновляющейся растительности, отсутствуют

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	82
------	---	----

места массового произрастания хозяйственно ценных дикоросов, позволяющие производить заготовку лекарственного сырья или сбор растительной продукции в пищевых целях.

### 6.7.2 Флора, редкие и охраняемые объекты растительного мира

Флористический состав района изысканий составляет свыше 210 видов сосудистых растений. В связи с ее положением в южной части таежного ареала наряду с типичной зональной бореальной флорой в составе растительной формации представлены неморальные виды – *Tilia cordata*, *Aegopodium podagraria*, *Daphne mezereum*, *Chamaecytisus ruthenicus* и др. – существенно повышающие уровень видового разнообразия растительности и предопределяющие формирование характерного типа смешанных южно-таежных лесов.

Согласно сведениям, предоставленным Министерством природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края (Приложение Г) обследование территории размещения объекта проектирования на наличие мест произрастания редких и охраняемых объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации [16.1.20] и Красную книгу Пермского края [16.2.24], не проводилось.

Согласно фондовым данным ближайšie к проектируемому объекту местообитания, в которых выявлено произрастание редких видов растений, – территория ООПТ «Большеситовское болото». На этой территории были обнаружены места произрастания следующих видов растений, как требующих особого внимания, включенных в Приложение 1 к Красной книге Пермского края [16.3.12]:

- пальчатокоренник пятнистый (*Dactylorhiza maculate*);
- пальчатокоренник Фукса (*Dactylorhiza fuchsii*);
- любка двулистная (*Platanthera bifolia*).

По результатам исследований растительного покрова, выполненных при проведении инженерно-экологических изыскания для объекта проектирования, фондовым результатам экологического мониторинга, редких и охраняемых видов растений, занесенных в перечни (списки) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации [16.1.20] и Красную книгу Пермского края [16.2.24] как на участке размещения объекта проектирования, так и в районе расположения промышленной площадки УКК не выявлено.

### 6.7.3 Земли лесного фонда

По данным Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края (Приложение Г), в границах проектирования отсутствуют земли лесного фонда, а также лесопарковые зеленые пояса.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	83
------	---	----

Согласно сведениям администрации муниципального образования «Город Березники» (Приложение Е) в границах проектирования объекта отсутствуют земли лесного фонда, леса, имеющие защитный статус, резервные леса и особо защитные участки лесов, в том числе не входящие в государственный лесной фонд, а также лесопарковые зеленые пояса, находящиеся в ведении муниципального образования (рисунок 6.5).

## **6.8 Животный мир**

### **6.8.1 Животный мир**

Согласно зоогеографическому районированию Пермского края, территория района изысканий относится к Камско-Вишерскому Приуралью, который охватывает всю горную часть края и левобережье р. Камы примерно до г. Добрянки. Типично европейская фауна развивается здесь в непосредственном контакте с сибирской.

Раздел написан по данным материалов о фоновом состоянии окружающей природной среды [16.2.23], а также о мониторинге природной среды [16.2.17] в пределах Палашерского и Балахонцевского участков Верхнекамского месторождения калийно-магниевых солей.

#### ***Водные животные***

##### ***Бентос***

Гидробиологические наблюдения были проведены на реках Волим, Большой Падун, Яйва.

Всего в бентофауне р. Волим зарегистрировано 23 вида – представители классов малощетинковые черви, двустворчатые моллюски и насекомые.

На участке р. Волим ниже моста автомобильной дороги Пермь-Березники (фоновый участок) отмечено 16 видов донных животных – олигохеты, двустворчатые моллюски, подёнки, жуки, мокрецы, болотницы, настоящие мухи и хирономиды. Биомасса зообентоса здесь составила 7,29 г/м<sup>2</sup>, численность – 6,0 тысяч экз./м<sup>2</sup>. Величина биотического индекса составила восемь единиц, величина индекса Шеннона – 3,05 бит/экз.

Для исследованных участков р. Волим ниже впадения р. Черной (ниже устья р. Чёрной и на участке выше моста автомобильной дороги Романово – Володин Камень) отмечено только два вида бентофауны и низкие величины структурных показателей, что свидетельствует об ухудшении экологического состояния донных сообществ данных участков реки относительно вышележащего участка.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	84
------	---	----

В многолетнем аспекте наблюдается тенденция снижения качественных и количественных показателей развития донных сообществ р. Волим на участке выше впадения р. Черная. На нижележащем участке реки (от впадения р. Черная до участка выше моста автомобильной дороги Романово – Володин Камень) развитие получают только один-два вида, являющиеся индикаторами засоления.

В пробе бентофауны из р. Большой Падун отмечено 16 видов животных, представителей классов малощетинковые черви и насекомые. Биомасса зообентоса составила 3,15 г/м<sup>2</sup> при численности около 3,2 тысяч экз./м<sup>2</sup>. Доминантный комплекс донных сообществ формировали чувствительные к загрязнению виды подёнок и веснянок – *Baetis rhodani* (Pictet) и *Nemoura cinerea* (Retzius). Биотический индекс равнялся девять единиц, индекс Шеннона – 2,29 бит/экз.

Уровень развития донной фауны водотока говорит о благополучном состоянии его экосистемы. Здесь отмечены эврибионтные виды, собственно ручьевые формы, а также высоко оксифильные формы.

В составе бентофауны р. Яйвы в 2020 году зарегистрировано 47 видов, представители классов малощетинковые черви, двустворчатые моллюски и насекомые. Все виды зообентонтов типичны для рек бассейна р. Камы. Биомасса зообентоса реки составила в среднем 12,51 г/м<sup>2</sup> при численности около 5,3 тысяч экз./м<sup>2</sup>. Основу биомассы донных сообществ обеспечивали своим развитием личинки хирономид и подёнок.

На разных исследованных участках р. Яйва число видов бентофауны варьировало от 14 до 25. В структуре донных сообществ на участках реки вне зоны подпора Камского водохранилища присутствуют виды подёнок, высоко чувствительные к загрязнению, а ключевую роль в донных сообществах играют крупные виды, ведущие роющий образ жизни – подёнки, комары-долгоножки. На нижележащих участках реки, в зоне подпора Камского водохранилища, формируются донные сообщества типичные для заливов среднекамских водохранилищ, имеющие лимнофильный («водохранилищный») облик – в них преобладают хирономиды и олигохеты. Определяющее значение в формировании зообентоса в низовьях р. Яйвы имеет уровенный режим Камского водохранилища.

### Ихтиофауна

Ихтиологические исследования показали, что из 42 видов рыб, обитающих в бассейне Средней Камы в бассейне р. Яйва обнаружено 35 видов [16.3.9]; [16.3.10]; [16.3.11]. В сетных уловах 2020 года присутствовало 16 видов рыб. Как по численности, так и по массе в уловах преобладали плотва и окунь. На третьем месте по численности выловленных рыб находится ерш, а по массе уловов – лещ.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	85
------	---	----



В ходе ихтиологических исследований была выловлена одна особь стерляди *Acipenser ruthenus* Linnaeus, 1758, которая является особо охраняемым видом. Стерлядь имеет III категорию редкости (уязвимый или редкий вид) в Красной книге Пермского края [16.3.12] и V категорию (восстанавливающийся или восстанавливаемый вид) в Красной книге РФ [16.3.13]. По опросным данным в последнее время произошел заметный рост численности стерляди в нижнем течении р. Яйвы из-за неоднократных выпусков сюда молоди этого вида в рамках компенсационных мероприятий.

По характеру питания в ихтиофауне р. Яйвы представлены зоопланктофаги (уклея, синец, молодь большинства видов рыб на первом году жизни), бентофаги (лещ, густера, стерлядь, пескарь, ёрш), эврифаги (плотва, язь, елец), эвризоофаги (окунь) и хищники (щука, судак, жерех, налим, крупные особи окуня и чехони).

Большинство местных видов рыб (плотва, окунь, щука, лещ, густера, синец, язь, уклея и др.) являются фитофилами, то есть откладывают икру на водную растительность и на прибрежную прошлогоднюю растительность заливаемой поймы водоемов. Непосредственно в русле рек нерестятся литофилы (стерлядь, жерех, елец, судак, ёрш, речной голянь) и виды с пелагическим характером нереста (налим, чехонь).

В р. Сюзьве из-за малых размеров постоянная ихтиофауна отсутствует. Регулярные заходы рыбы отмечаются лишь в приустьевом заливе. В сетных уловах из залива р. Сюзьвы в 2020 году было отмечено четыре вида: плотва, окунь, щука и язь. Последние два вида были представлены единичными особями, а основу уловов составляли эврибионтные плотва и окунь. Основная часть выловленных рыб попала на участке залива, прилегающего к устью, где отмечено поступление в залив вод р. Яйвы. В верхней части залива, где вода имела типичный для р. Сюзьвы коричневый («болотный») цвет, в сетях отмечались лишь единичные особи плотвы. Таким образом, видовой состав взрослых рыб в приустьевом заливе р. Сюзьвы может существенно варьировать из-за периодических миграций рыб из р. Яйвы и обратно.

Воды р. Волим сильно загрязнены промышленной деятельностью, в связи с чем отмечается нарушение структуры рыбного населения. На участке реки от автотрассы Пермь – Березники и до д. Сибирь ежегодно обнаруживается обитание одного вида рыб – речного голяня. После существенного засоления вод р. Волим в результате впадения правого притока – р. Чёрной, голянь перестает отмечаться. Кратковременные заходы эврибионтных видов рыб отмечены в 2020 году в низовьях р. Волим. В уловах из данного участка преобладала плотва, единичными экземплярами встречались язь, щука, окунь и лещ. В приустьевом заливе р. Волим кроме указанных видов отмечены ерш, судак, густера, синец и налим. Заходы рыб из р. Яйвы в р. Волим имеют кормовой характер и существенно варьируют в зависимости от засоления вод реки.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	86
------	---	----



### **Наземные животные**

Биологическое разнообразие наземных животных исследуемой территории представлено видами, характерными для таёжной зоны, что определяется расположением участка в пределах южнотаёжных пихтовых лесов. Существенное влияние на формирование фауны оказывает гидрологическая сеть мелких рек – притоков р. Яйвы и близость Камского водохранилища, а также специфика антропогенного преобразования биотопов в виде обширных вырубок, сети различных дорог, населенных пунктов.

В ходе наблюдений была проведена оценка видового разнообразия наземных позвоночных на нарушенных в ходе строительства территориях и в биотопах, сохранивших исходное состояние в границах Лицензионного участка.

Среди представителей классов амфибий и рептилий не выявлено полностью исчезнувших с нарушенных территорий видов. Как и в естественных биотопах, здесь выявлено три вида амфибий (остромордая и травяная лягушки и обыкновенная жаба) и один вид рептилий (живородящая ящерица). Амфибии отмечались во всех обследованных биотопах и имели относительно высокую численность. Живородящая ящерица отмечена повсеместно в предпочитаемых биотопах.

Из представителей класса птиц на нарушенной территории зарегистрировано 47 видов из 86 видов, выявленных на территории всего Лицензионного участка в 2020 году. Преобладают представители отряда воробьинообразных, многие из которых быстро привыкают к беспокойству со стороны человека.

Максимальное видовое разнообразие птиц выявлено на границе между территорией строительства и естественными биотопами. С удалением от кромки леса вглубь нарушенной территории численность видов существенно сокращается, при этом целый ряд видов птиц отмечен здесь лишь по единичным находкам. Постоянное обитание на нарушенных территориях характерно лишь для синантропных видов – ворон, сорок, голубей, воробьев, синиц и др.

Из 26 видов млекопитающих, наличие которых зафиксировано в 2020 году, на территории Лицензионного участка, непосредственно в районе строительства отмечено 15 видов. Преимущественно это мелкие мышевидные грызуны и виды, лишь временно заходящие на преобразованные участки из естественных биотопов (белка, бурндук, заяц-беляк, лисица). Временные заходы на нарушенные территории отмечены и для лося. На берегу р. Волим отмечены следы медведя.

Видовое разнообразие животных в наземных сообществах демонстрирует высокую стабильность на территории всего лицензионного участка, несмотря на ежегодно возрастающий уровень техногенного воздействия. Карта-схема станций животного мира района расположения проектируемого объекта представлена на рисунке 6.2.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	87
------	---	----

В силу значительного антропогенного преобразования территории промышленной площадки Усольского калийного комбината состав фауны достаточно беден. Отмечается несколько видов птиц: голубь сизый (*Columba livia*), воробей домовый (*Passer domesticus*), ворона серая (*Corvus cornix*) и сорока обыкновенная (*Pica pica*). Из наземных животных отмечаются следы жизнедеятельности грызунов: крысы серой (*Rattus norvegicus*) и мыши домовый (*Mus musculus*), встречаются: жаба обыкновенная (*Bufo bufo*) и ящерица живородящая (*Lacerta vivipara*).

### 6.8.2 Редкие и охраняемые объекты животного мира

Согласно сведениям, предоставленным Министерством природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края (Приложение Г) обследование территории размещения объекта проектирования на наличие мест обитания объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации [16.1.20] и Красную книгу Пермского края [16.2.24], не проводилось.

По результатам фаунистических обследований, выполненных в ходе инженерно-экологических изысканий на участке размещения объекта проектирования и в районе расположения промышленной площадки УКК (Технический отчет для подготовки проектной документации для объекта «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола №3», шифр 5901-22044-ИЭИ), объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Пермского края [16.2.24] и Красную книгу Российской Федерации [16.1.21] не отмечено.

К охотничье-промысловым видам района размещения объекта проектирования в 2021 году относятся восемь птиц – кряква, тетерев, глухарь, рябчик, чибис, вяхирь, клинтух, сизый голубь и 15 видов млекопитающих – крот, заяц, белка, бурундук, бобр, хомяк, лисица, ласка, горноста́й, хорь, норка, куница, медведь, лось и кабан. За исключением рябчика, чибиса и голубя, все остальные виды охотничье-промысловых птиц на данной территории малочисленны. Численность большинства отмеченных млекопитающих здесь также низка.

Согласно информации Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края (Приложение Г) в связи с размещением проектируемого объекта на территории промышленной зоны, на которой учеты диких животных не проводятся, информация о видовом составе, численности, плотности, периодах и путях миграции, местах размножения объектов животного мира отсутствует.

## 6.9 Радиационная обстановка

Согласно данным Пермского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ЦГМС) – Филиалом ФГБУ «Уральское УГМС» (Приложение Б) средняя мощность экспозиционной дозы излучения в 2020 году составил 0,10 мкЗв/ч при

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	88
------	---	----

максимальном значении 0,13 мкЗв/ч, что не превышает естественный гамма-фон местности.

Согласно результатам инженерно-экологических изысканий (Технический отчет для подготовки проектной документации для объекта «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола №3», шифр 5901-22044-ИЭИ) в поисковом режиме поверхностные радиационные аномалии на участке размещения объекта проектирования не обнаружены.

Согласно СП 2.6.1.2612-10 [16.1.22] величина допустимого уровня мощности эквивалентной на участке для строительства зданий и сооружений производственного назначения не должна превышать 0,6 мкЗв/ч. Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения, зафиксированное в ходе радиационного обследования территории составило 0,15 мкЗв/ч. Измеренные показатели не превышают установленный допустимый уровень МЭД гамма излучения.

На участках размещения зданий и сооружений с постоянным пребыванием людей в ходе инженерно-экологических изысканий было проведено определение плотности потока радона.

По результатам определения плотности потока радона с поверхности грунта не обнаружено зон со значениями плотности потока радона, превышающими нормативные пороги в 250 мБк/(м<sup>2</sup>×с) для производственных зданий и сооружений. Максимальное значение ППР составило для рассматриваемой территории 27 мБк/(м<sup>2</sup>×с).

Таким образом, мощность дозы гамма-излучения и плотность потока радона с поверхности земли на изыскиваемом участке не превышают допустимые уровни, установленные СП 2.6.1.2612-10 [16.1.22], МУ 2.6.1.2398-08 [16.1.23].

### ***6.10 Зоны с особыми условиями использования территории***

Графическое отображение зон с особым режимом природопользования (зон экологических ограничений) района размещения объекта проектирования приведено на рисунке 6.5.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	89
------	---	----

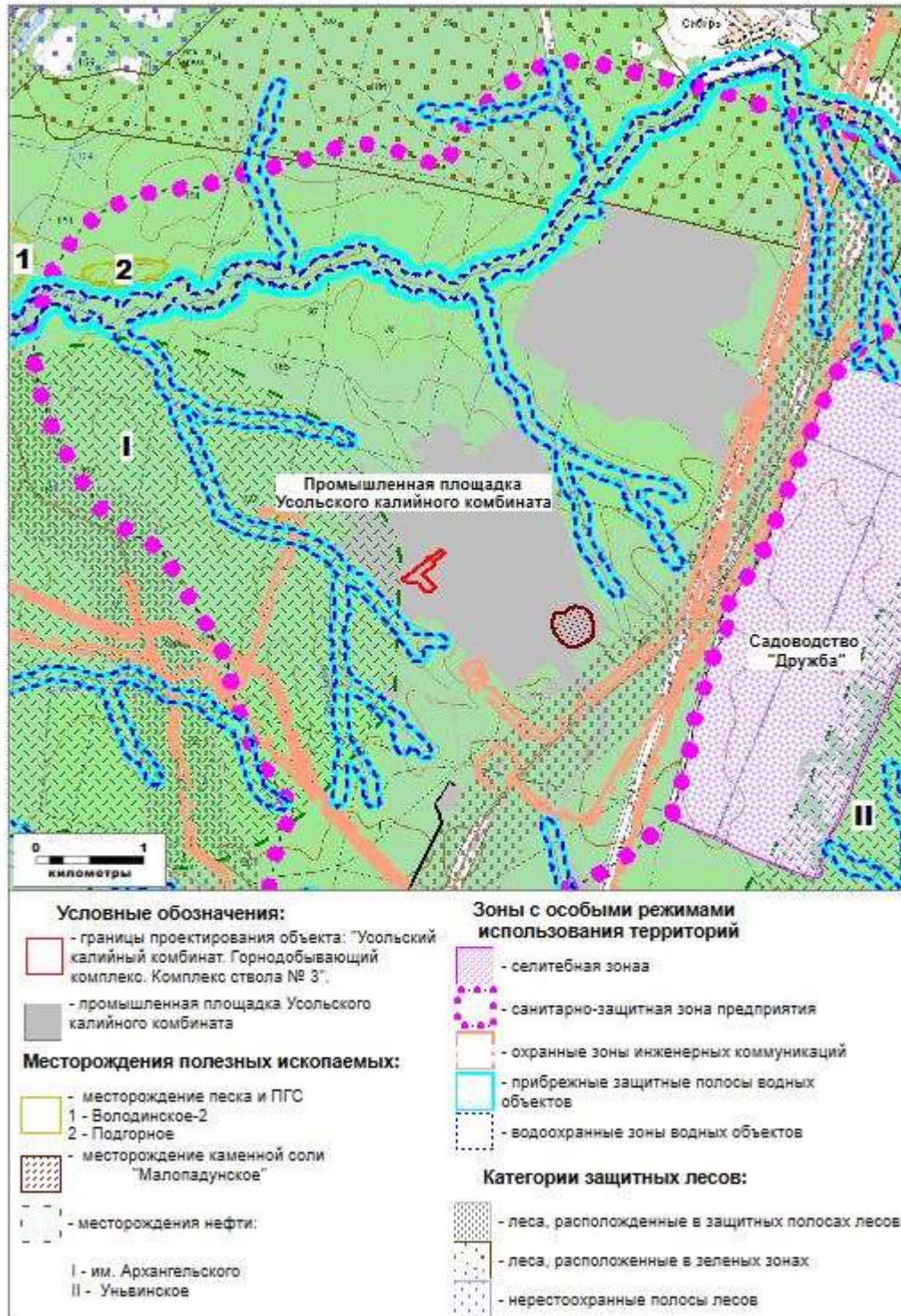


Рисунок 6.5 – Карта-схема зон с особым режимом природопользования района размещения объекта проектирования

### 6.10.1 Особо охраняемые природные территории

Особо охраняемые природные территории и акватории – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение. Такие территории изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для них установлен режим особой охраны (Федеральный Закон РФ от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» [16.1.24].

Согласно информации Министерства природных ресурсов и экологии РФ, объект проектирования не находится в границах особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального подчинения, а также их охранных зон (Приложение Д).

Согласно сведениям, предоставленным Министерством природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края (Приложение Г), в границах проектирования объекта отсутствуют ООПТ регионального и местного подчинения, а также их охранные зоны. Земли под создание ООПТ регионального значения на территории проектируемого объекта не зарезервированы. Сведениями о резервировании земель для создания ООПТ федерального и местного значения Министерство природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края не располагает.

Согласно сведениям администрации муниципального образования «Город Березники» (Приложение Е) в границах проектирования объекта отсутствуют ООПТ местного подчинения и хоны охраны особо охраняемых природных территорий местного значения.

Согласно данным информационно-аналитической системы «Особо охраняемые природные территории России» (ИАС «ООПТ РФ» <http://oopt.aari.ru/> [16.2.29]) и данным официального информационного ресурса Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии – публичной кадастровой карты (<https://pkk5.rosreestr.ru/>) [16.2.30] ближайшая по отношению к проектируемому объекту особо охраняемая природная территория – охраняемый ландшафт «Большешитовское болото (ООПТ регионального значения) – расположена в 5,4 км к западу от проектируемого объекта (рисунок 6.6).

Министерством природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края обследование участка размещения объекта проектирования и прилегающей территории (в радиусе 100 м) на наличие мест обитания (произрастания) объектов животного мира и растительного мира, занесенных в Красную книгу Пермского края и Красную книгу Российской Федерации, не проводилось (Приложение Г).

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	91
------	---	----

Согласно результатам, ранее выполненным на участке размещения объекта проектирования инженерно-экологических изысканий и инженерно-экологических изысканий, выполненных непосредственно для объекта проектирования, объекты животного и растительного мира, нуждающиеся в охране, на участке размещения объекта проектирования и в районе размещения проектируемого объекта не обнаружены.

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

Согласно сведениям Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края (Приложение Г) и сведениям администрации муниципального образования «Город Березники» в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.1994 № 1050 [16.1.25] водно-болотные угодья, имеющие международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, на территории Пермского края отсутствуют.

Согласно официальному сайту «Союз охраны птиц России» (<http://www.rbcu.ru>) [16.2.31], рекомендованному в качестве источника информации о ключевых орнитологических территориях администрацией муниципального образования «Город Березники» (приложение Е) и Министерством природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края (Приложение Г), ключевые орнитологические территории в границах проектирования отсутствуют. Ближайшая ключевая орнитологическая территория – «Камско-Яйвенский водно-болотный комплекс» – расположена на расстоянии 8,7 км к западу от проектируемого объекта (рисунок 6.6).

### **6.10.3 Объекты культурного наследия**

Объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов РФ представляют собой уникальную ценность для всего многонационального народа РФ и являются неотъемлемой частью всемирного культурного наследия.

По данным Минкультуры России (Приложение Ж) в границах проектирования объекта объекты культурного наследия, включенные в перечень отдельных объектов культурного наследия федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.06.2009 № 759-р [16.1.25], отсутствуют.

По данным Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия Пермского края (Приложение И) в границах проектирования объекта 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 объекта культурного наследия, а также зоны охраны объектов культурного наследия и защитные зоны объектов культурного наследия.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	92
------	---	----



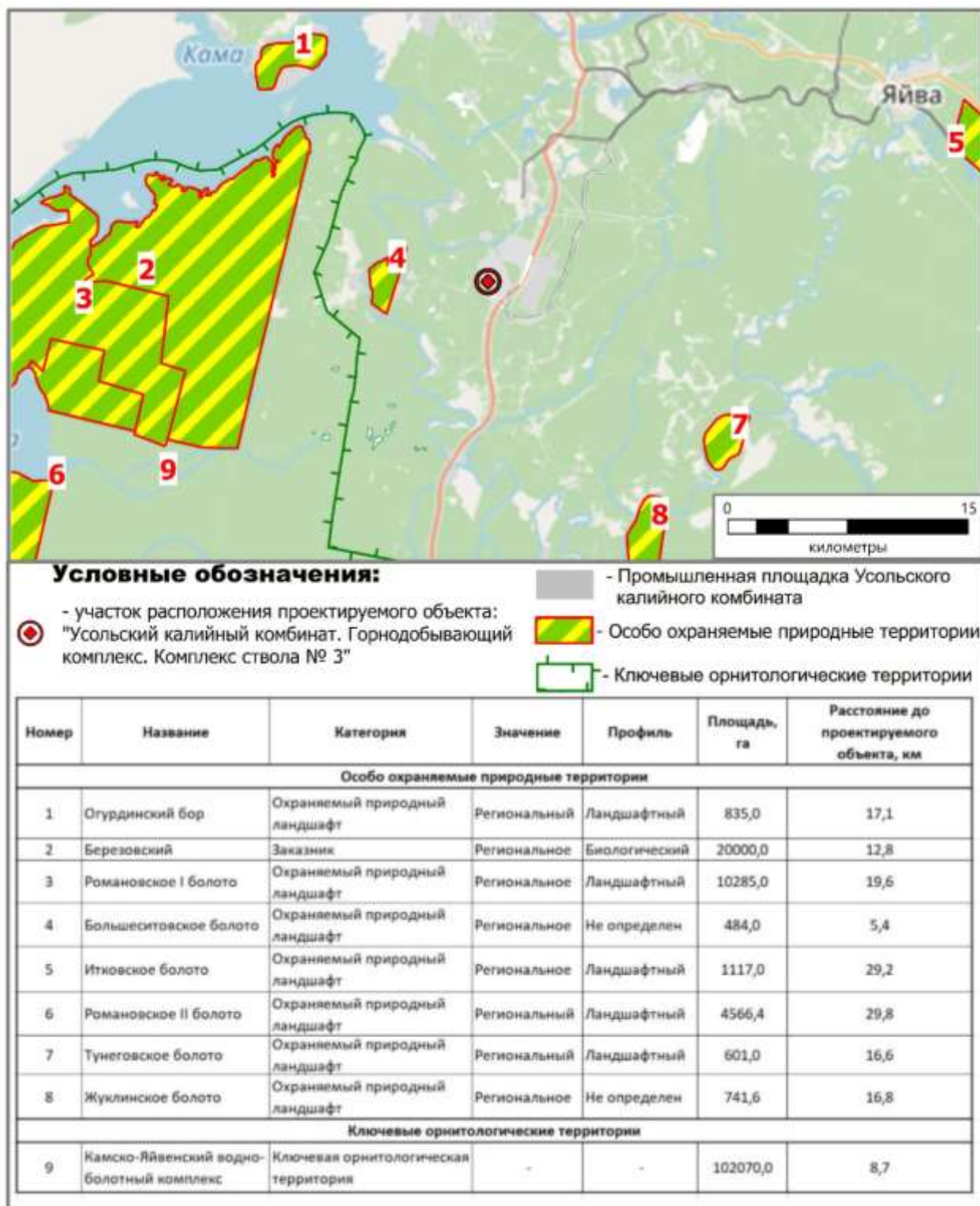


Рисунок 6.6 – Расположение ближайших к объекту проектирования особо охраняемых природных территорий и ключевых орнитологических территорий

#### **6.10.4 Объекты всемирного наследия**

По данным Минкультуры России и Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия Пермского края в границах проектирования отсутствуют объекты, включенные в Список объектов всемирного наследия, и их охранные (буферные) зоны.

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

Участок размещения объекта «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола №3» не пересекает поверхностные водные объекты.

Ближайший к границам проектирования поверхностный водный объект – ручей № 2 (правобережный приток р. Большой Падун) расположен на расстоянии 253 м к юго-западу от границ проектирования (рисунок 6.7). Кратчайшее расстояние от границ проектирования до р. Большой Падун составляет около 480 м, до ручья № 3 – около 1050 м.

Согласно сведениям Камского бассейнового водного управления (Приложение К) в государственном водном реестре отсутствуют сведения о водоохранных зонах и прибрежных защитных полосах ручья № 2 (правобережного притока р. Большой Падун) и р. Большой Падун.

Согласно сведениям официального информационного ресурса Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии – публичной кадастровой карте (<https://pkk5.rosreestr.ru/>) [16.2.30] – размер водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы ручья № 2 (правобережного притока р. Большой Падун), р. Большой Падун и ручья № 3 составляет 50 м.

Расположение ближайших к границам проектирования поверхностных водных объектов и информация о кратчайшем расстоянии от границ проектирования до водоохранных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов приведена на рисунке 6.7.

Согласно сведениям, предоставленным Федеральным агентством по рыболовству, в государственном рыбохозяйственном реестре отсутствует документированная информация о категории рыбохозяйственного значения ручья № 2 (правобережного притока р. Большой Падун) (пункт Л.1 Приложения Л). Река большой Падун является водным объектом рыбохозяйственного значения первой категории. Ручей № 3 является водным объектом рыбохозяйственного значения второй категории (пункт Л.2 Приложения Л).

Также согласно сведениям Федерального агентства по рыболовству (пункт Л.3 Приложения Л) рыбоохранные зоны для водных объектов Пермского края не установлены.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	94
------	---	----





Рисунок 6.7 – Расположение ближайших к границам проектирования поверхностных водных объектов

### 6.10.6 Сведения о зонах затопления и подтопления

Согласно данным публичной кадастровой карты (<https://pkk5.rosreestr.ru/>) [16.2.30] и Приложению В СП 116.13330.2012 [16.1.28] зоны затопления в границах проектирования отсутствуют.

Согласно результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Этап «Проходка и строительство ствола № 3 (диаметром в свету 8 м)». (шифр 5901-161116-ПП-01-ИГМИ) [16.2.32] площадка комплекса ствола № 3 подтоплению от ближайших водотоков не подвержена.

### 6.10.7 Леса, лесопарковые зеленые пояса

По данным Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края (Приложение Г), в границах проектирования, отсутствуют земли лесного фонда и лесопарковые зеленые пояса.

Согласно сведениям администрации муниципального образования «Город Березники» (Приложение Е) в границах проектирования объекта отсутствуют земли лесного фонда, леса, имеющие защитный статус, резервные леса и особо защитные

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	95
------	---	----

участки лесов, в том числе не входящие в государственный лесной фонд, а также лесопарковые зеленые пояса, находящиеся в ведении муниципального образования (рисунок 6.5).

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

Требования к режиму охраны трех поясов зон санитарной охраны источников водоснабжения и ограничениям хозяйственной деятельности в пределах их границ установлены СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» [16.1.27].

Согласно сведениям, предоставленным Министерством природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края (Приложение Г), в границах проектирования и в радиусе 2 км от них утвержденные зоны санитарной охраны поверхностных и подземных водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях, отсутствуют. Участки недр местного значения, содержащие подземные воды с объемом добычи не более 500 м<sup>3</sup> в сутки, в границах проектирования отсутствуют.

Информация об отсутствии в границах проектирования участков недр местного значения, содержащих подземные воды с объемом добычи не более 500 м<sup>3</sup> в сутки, а также об отсутствии в границах проектирования и в радиусе 2 км от них источников хозяйственно-питьевого водоснабжения подтверждается также ФБУ «ТФГИ по Приволжскому федеральному округу» (Приложение У).

Информация об отсутствии в границах проектирования зон санитарной охраны поверхностных и подземных водных объектов подтверждается также данными публичной кадастровой карты (<https://pkk5.rosreestr.ru/>) [16.2.30].

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

Лечебно-оздоровительные местности и курорты – это территории (акватории), обладающие природными лечебными ресурсами (минеральные воды, лечебные грязи, пляжи, климат) и предназначенные для организации лечения, профилактики заболеваний и отдыха населения.

Природные лечебные ресурсы, лечебно-оздоровительные местности, а также курорты и их земли являются особо охраняемыми объектами и территориями. Их охрана осуществляется посредством установления округов санитарной (горно-санитарной) охраны.

По информации Министерства здравоохранения Пермского края (Приложение М) на участке размещения объекта проектирования лечебно-оздоровительные

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	96
------	---	----

местности и курорты регионального значения, организации и объекты учреждений, подведомственных Министерству здравоохранения Пермского края, отсутствуют.

Согласно сведениям, предоставленным администрацией муниципального образования «Город Березники» (Приложение Е), 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.

Согласно информации Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края (Приложение Г), информация о границах округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов, включая границы зон, входящих в состав этих округов, вносится в Единый государственный реестр недвижимости.

Сведения официального информационного ресурса Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии – публичной кадастровой карте (<https://pkk5.rosreestr.ru/>) [16.2.30] – подтверждают отсутствие округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов в границах проектирования.

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

Сибиреязвенные скотомогильники, скотомогильники с захоронением в ямах относятся к объектам I класса опасности. Ориентировочная санитарно-защитная зона скотомогильников согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» [16.1.29] составляет 1000 м.

Согласно сведениям Государственной ветеринарной инспекции Пермского края (Приложение П) в границах проектирования объекта и в радиусе 1000 м от него сибиреязвенные захоронения, простые скотомогильники (биотермические ямы), другие места захоронения трупов животных, санитарно-защитные зоны этих санитарно-технических сооружений, а также территории, признанные неблагополучными по факторам эпизоотической опасности, отсутствуют.

В соответствии со сведениями, предоставленными администрацией муниципального образования «Город Березники» (Приложение Е), управлением имущественных и земельных отношений администрации города земельные участки в районе расположения объекта проектирования для скотомогильников и биотермических ям не предоставлялись.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	97
------	---	----

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

Согласно Распоряжению Правительства РФ от 08.05.2009 № 631-р [16.1.30], включающему Перечень мест традиционного проживания и мест традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации, на территории Пермского края места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ не установлены (Приложение Г).

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

Согласно сведениям, предоставленным Министерством агропромышленного комплекса Пермского края (Приложение П) и администрацией муниципального образования «Город Березники» (Приложение Е) в границах проектирования особо ценные продуктивные сельскохозяйственные земли отсутствуют.

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

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

#### **6.10.14 Свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов**

Согласно сведениям, предоставленным Западно-Уральским межрегиональным управлением Росприроднадзора (Приложение С) в границах проектирования объекты размещения отходов (полигоны), включенные в Государственный реестр объектов размещения отходов, отсутствуют.

На основании Постановления Правительства Пермского края от 23.12.2016 № 1162-п [16.2.38] региональный кадастр отходов производства и потребления Пермского края, в том числе реестр несанкционированных мест размещения отходов (навалов) ведет Государственная инспекция по экологии и природопользованию Пермского края, при этом данные в Государственную инспекцию по экологии и природопользованию Пермского края предоставляют юридические лица, индивидуальные предприниматели и органы местного самоуправления.

В соответствии со сведениями, предоставленными Государственной инспекцией по экологии и природопользованию Пермского края (Приложение Т) о расположенных

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	98
------	---	----

на территории муниципального образования «Город Березники» Пермского края полигонах твердых коммунальных отходов, санкционированных и несанкционированных свалках отходов, навалах мусор, в границах проектирования они отсутствуют.

В соответствии со сведениями, предоставленными администрацией муниципального образования «Город Березники» (Приложение Е), несанкционированные свалки, места захоронения опасных отходов, площадки перевалки опасных грузов и другие аналогичные объекты, а также организации, осуществляющие деятельность по обращению с отходами на участке размещения объекта проектирования не выявлены. Полигон по утилизации бытовых и строительных отходов – ООО «Полигон твердых бытовых отходов города Березники» – расположен на расстоянии около 27,3 км от объекта проектирования (рисунок 6.5). Управлением имущественных отношений администрации муниципального образования «Город Березники» земельные участки в районе размещения объекта проектирования под полигоны ТБО и санкционированные свалки не предоставлялись.

#### **6.10.15 Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы**

В соответствии с информацией, предоставленной администрацией муниципального образования «Город Березники» (Приложение Е), сведения о наличии (отсутствии) на участке размещения проектируемого объекта санитарно-защитных зон смежных предприятий, сооружений и других объектов, санитарных разрывов, кладбищ, крематориев, зданий и сооружений похоронного назначения и их санитарно-защитных зон содержатся в Генеральном плане муниципального образования «Город Березники» Пермского края [16.2.33] и Правилах землепользования и застройки муниципального образования «Город Березники» Пермского края [16.2.34], размещенных на официальном сайте администрации города Березники [16.2.35] и на Градостроительном портале РИСОГД Пермского края [16.2.36]. В соответствии с Генеральным планом [16.2.33] и Правилами землепользования и застройки [16.2.34], муниципального образования «Город Березники» Пермского в границах проектирования объекта санитарно-защитные зоны смежных предприятий, сооружений и других объектов, а также санитарные разрывы отсутствуют.

Согласно сведениям, предоставленным администрацией муниципального образования «Город Березники» (Приложение Е), в границах проектирования отсутствуют кладбища, крематории, здания и сооружения похоронного назначения и их санитарно-защитные зоны.

Информация об отсутствии в пределах земельного участка, в границах которого расположен объект проектирования, санитарно-защитных зон смежных предприятий, сооружений и других объектов, а также санитарных разрывов подтверждается также данными публичной кадастровой карты (<https://pkk5.rosreestr.ru/>) [16.2.30], отображенными на рисунке 6.5.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	99
------	---	----

### **6.10.16 Месторождения полезных ископаемых**

Согласно информации, предоставленной Департаментом по недропользованию по Приволжскому федеральному округу (Приложение У), в недрах под участком предстоящей застройки учтены Палашерский и Балахонцевский участки Верхнекамского месторождения калийно-магниевых солей в пределах горного отвода, предоставленного в пользование ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» в соответствии с лицензией в соответствии с лицензией ПЕМ 02226 ТЭ для разведки и добычи калийно-магниевых солей, в том числе использования отходов горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств (рисунок 6.5).

### **6.10.17 Особо ценные земли**

Статьей 100 Земельного кодекса РФ [16.1.31] определено, что к особо ценным землям относятся земли, в пределах которых имеются природные объекты и объекты культурного наследия, представляющие особую научную, историко-культурную ценность (типичные или редкие ландшафты, культурные ландшафты, сообщества растений, животных организмов, редкие геологические образования, земельные участки, предназначенные для осуществления деятельности научно-исследовательских организаций).

Согласно сведениям, предоставленным администрацией муниципального образования «Город Березники» (Приложение Е), в границах проектирования особо ценные земли отсутствуют.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	100
------	---	-----

## **7 Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации**

### **7.1 Воздействие на социально-экономическую среду**

#### **7.1.1 Прогнозная оценка ожидаемых воздействий**

Поскольку объект проектирования является частью Усольского калийного комбината, оценка влияния на социально-экономическую среду выполнена в целом предприятия.

Для формирования штата сотрудников предприятия планируется привлечение жителей рядом расположенных населенных пунктов, а также иногородних специалистов для выполнения работ вахтовым методом.

Эксплуатация горнодобывающих предприятий неразрывно связана с дальнейшим развитием социальной инфраструктуры района благодаря налоговым платежам и развитию социальных инвестиций.

Благодаря расширению международного присутствия и масштабов производства «ЕвроХим» предлагает широкий спектр карьерных возможностей, организует университетское обучение инженеров-технологов и горняков для калийного проекта, предоставляя стипендии и стажировки на предприятиях.

В современных условиях только использование недр и прежде всего добыча калийных солей могут обеспечить самостоятельное развитие. Опираясь на плату за использование недр, население и администрация района будет иметь возможность осуществлять свои планы по его социально-экономическому развитию, дать дополнительные налоги в местный бюджет на развитие инфраструктуры района, транспорта и связи.

Следовательно, можно сделать вывод, что уровень воздействия на социально-экономическую среду будет позитивным - воздействие приводит к желательным эффектам и последствиям, по масштабу воздействия региональным – воздействие проявляется на территории нескольких административных районов субъекта (или субъектов) РФ, по временной шкале долгосрочное - соответствует периоду осуществления проекта после вывода объекта на проектную мощность.

#### **7.1.2 Выводы**

Влияние работ по строительству Усольского калийного комбината на социально-экономическую среду оценивается *региональное* по пространственной шкале, *долго-*

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	101
------	---	-----

*временное* е по времени существования, *значительное* по интенсивности и, следовательно, *существенное* по значимости. Направление воздействия на социально-экономическую среду – *позитивное*.

## **7.2 Воздействие на атмосферный воздух**

### **7.2.1 Применяемые методы и модели прогноза действий**

Оценка воздействия на атмосферный воздух включает в себя выявление всех источников загрязнения атмосферы, расчет количества выбросов загрязняющих веществ (ЗВ), моделирование рассеивания ЗВ в атмосфере, анализ возможных негативных воздействий проектируемых работ и определение допустимости воздействия.

Для определения степени опасности загрязнения атмосферного воздуха применяется нормативный подход, основанный на сравнении рассчитанных концентраций ЗВ в приземном слое атмосферы с предельно допустимыми концентрациями населенных мест (ПДК).

Исходными данными для проведения математического моделирования уровня загрязнения атмосферы являются количественные и качественные характеристики максимальных выбросов ЗВ; геометрические параметры источников выбросов; метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы.

Метеорологические характеристики, коэффициенты оседания вредных веществ в атмосферном воздухе приняты на основании «Методов расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» [16.1.32], а также письма Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» от 06.09.2021 № 2046 (Приложение Б) о климатических характеристиках.

Расчеты мощности выделения (г/с, т/год) загрязняющих веществ выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов Российской Федерации – отраслевых методик по расчету выбросов от различного оборудования и технологических процессов (Письмо Минприроды России от 13.02.2019 № 12-50/01239-ОГ «О перечне методик выбросов», Перечень..., 2019 [16.1.33]).

Расчеты концентраций ЗВ в атмосфере проведены по унифицированной программе «ЭКОЛОГ» (версия 4.60), 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» [16.1.32]. Программа позволяет рассчитать максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере и провести упрощенный расчет осредненных за длительный период концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в соответствии с п. 10.6 «Методов расчета рассеивания выбросов

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	102
------	---	-----



вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (утверждены приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273) [16.1.32].

Анализ проведенных расчетов позволяет определить размеры зон потенциального воздействия на качество атмосферного воздуха в районе строительства объектов подземной части рудника УКК.

## 7.2.2 Источники воздействия на атмосферный воздух

### *Существующее положение*

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

- подземная часть рудника – строящийся объект. Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Корректировка. (Подземная часть рудника) [16.2.6];
- «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Этап «Пролодка и строительство ствола № 3» (диаметром в свету 8 метров)» [16.2.2];
- объекты околоствольного двора – строящийся объект. Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Подземная часть. Строительство околоствольного двора» [16.2.1];
- объекты поверхности горнодобывающего комплекса – строящийся объект. Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Этап – горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы № 1 и 2. Корректировка» [16.2.8];
- объекты обогатительного комплекса – строящийся объект. Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Этап «Обогатительный комплекс». Корректировка» [16.2.7];
- объекты железнодорожной инфраструктуры. Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Соединительный железнодорожный путь и объекты железнодорожного транспорта станции «Палашеры» [16.2.40];
- объекты внешнего газоснабжения – объект введен в эксплуатацию. Проектная документация «Газопровод-отвод от магистрального газопровода ЧБС и ГРС для газоснабжения Усольского калийного комбината (УКК)» [16.2.40], [16.2.41];
- объекты внешнего электроснабжения – объект введен в эксплуатацию;
- объекты ООО «Урал - Ремстройсервис» – объект введен в эксплуатацию.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	103
------	---	-----

## Существующее положение

### Горнодобывающий комплекс. Околоствольный двор

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

Источником выбросов загрязняющих веществ подземного комплекса в атмосферу является диффузор воздуховыдающего ствола № 2, по которому осуществляются выбросы из рудника и от околоствольного двора (источник № 1001).

В период эксплуатации околоствольного двора выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться от двигателей внутреннего сгорания автотранспорта и рудничных транспортных средств, при заправке автотранспорта, при закачке и хранении дизельного топлива и масел, из мест сварки и резки металлов, окраске, металлообработке, при кузнечных работах, при очистке, термической обработке и мойке деталей, при вулканизационных и аккумуляторных работах, при испытании дизельной топливной аппаратуры, от участков ТО и ТР.

От трубы вентиляционного канала ГВУ (источник выбросов № 1001) в атмосферу в период эксплуатации поступают загрязняющие вещества 19 наименований в количестве: 32,544376 т/год.

Перечень загрязняющих веществ, образующихся в результате эксплуатации околоствольного двора, их количество, параметры источников выбросов определены в разделе ПМОС в составе проектной документации объекта капитального строительства «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Подземная часть. Строительство околоствольного двора» [16.2.1]. Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу со значениями класса опасности и ПДК, поступающих в атмосферу от источников выбросов околоствольного двора, приведены в таблице 7.1. Параметры источников выбросов приведены в Приложении Ф.

**Таблица 7.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации околоствольного двора ГДК (справочно)**

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с.с.	0,04	3	0,047131	0,313447
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м.р.	0,01	2	0,000453	0,003501
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м.р.	0,2	3	0,156708	1,112422

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>104</b>
-------------	---	------------

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м.р.	0,4	3	0,019678	0,142852
0322	Серная кислота (по молекуле H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	ПДК м.р.	0,3	2	0,000005	0,000016
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м.р.	0,15	3	0,107626	0,720608
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м.р.	0,5	3	0,0360042	0,237292
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м.р.	0,008	2	0,000007	0,000253
0337	Углерод оксид	ПДК м.р.	5	4	0,2944691	1,872783
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м.р.	0,2	3	0,290697	0,242
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	ПДК м.р.	0,1	3	0,290697	0,242
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м.р.	5	4	0,625	0,585
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	–	3,99416	25,826822
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05	–	0,031539	0,054146
2754	Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	ПДК м.р.	1	4	0,002485	0,089995
2902	Взвешенные вещества	ПДК м.р.	0,5	3	0,247841	0,752989
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	ПДК м.р.	0,3	3	0,0007	0,175088
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	ОБУВ	0,04	–	0,0232	0,152007
3708	Пыль резины на основе метилвинилдихлорсилана (по летучим хлорсод)	ОБУВ	0,02	–	0,0226	0,021154
Всего веществ: 19					6,1910003	32,544375
в том числе твердых: 7					0,449551	2,138794
жидких/газообразных: 12					5,7414493	30,405581
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6041	(2) 322 330					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	105
------	---	-----

Сведения об ИЗА ствола № 3 приняты в соответствии с проектной документацией «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Этап «Проходка и строительство ствола № 3» (диаметром в свету 8 метров)» [16.2.2].

ИЗА № 7001, 7002 – работа дизельной спецтехники, полный нагрузочный режим и рейсирование автотранспорта на стройплощадке.

ИЗА № 7003 – сварочные работы. Производятся сварочные работы (при прокладке трубопроводов, монтаже конструкций и оборудования) с использованием передвижного сварочного аппарата и электродов типа МРЗ (400 кг/год). МР4 (100 кг/год), УОНИ 13/45 (1000 кг/год), УОНИ 13/55 (100 кг/год).

ИЗА № 7004 – заправка строительной техники производится на площадке строительных работ. В атмосферу выделяются: углеводороды предельные (код 2754) и дигидросульфид (сероводород) (код 333).

ИЗА № 7005 – взрывные работы. При проведении взрывов остальное технологическое оборудование на стройплощадке не работает.

Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу со значениями класса опасности и ПДК, поступающих в атмосферу от источников выбросов проходки и строительства ствола № 3 приведены в таблице 7.2. Параметры источников выбросов приведены в Приложении Ф.

**Таблица 7.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при. Проходка и строительство ствола № 3. ГДК (справочно)**

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/строительный период
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с.с.	0,0400	3	0,003029	0,011094
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м.р.	0,0100	2	0,000261	0,001341
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м.р.	0,2000	3	0,2466371	41,12443
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м.р.	0,4000	3	0,0397332	6,681956
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м.р.	0,1500	3	0,036536	7,254513
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м.р.	0,5000	3	0,022570	4,696738
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м.р.	0,0080	2	0,000025	0,000838
0337	Углерод оксид	ПДК м.р.	5,0000	4	0,679091	38,80506

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	106
------	---	-----

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/строительный период
0342	Фториды газообразные	ПДК м.р.	0,0200	2	0,001063	0,003197
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м.р.	0,2000	2	0,001870	0,003613
2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м.р.	5,0000	4	0,0026030	0,007013
2732	Керосин	ОБУВ	1,2000	–	0,072597	10,852297
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м.р.	1,0000	4	0,008785	0,297813
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	ПДК м.р.	0,3000	3	0,000397	0,000797
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	ПДК м.р.	0,5000	3	1,6600000	0,715875
Всего веществ: 15					2,000020	110,456569
в том числе твердых: 6					0,942092	7,987231
жидких/газообразных: 9					1,057927	102,469338
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6043	(2) 330 333					
6046	(2) 337 2908					
6053	(2) 342 344					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

Горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности

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

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	107
------	---	-----

### *Наземный комплекс*

Для подачи теплого воздуха в подземный комплекс по стволам предусмотрены калориферные установки, которые работают на природном газе, в качестве аварийного топлива используется дизельное топливо. Кроме того, в надшахтных зданиях стволов расположены мастерские, которые также являются источниками загрязнения атмосферы. Источниками загрязнения атмосферы являются:

- ИЗА № 1114 – сварочные работы, станки металлообработки в надшахтном здании ствола № 1;
- ИЗА № 1115 – сварочные работы, станки металлообработки в надшахтном здании ствола № 1;
- ИЗА № 1116 – газовые горелки в надшахтном здании ствола № 1;
- ИЗА № 1117 – газовые горелки в здании подъемных машин ствола № 1;
- ИЗА № 1118, 1119 – теплогенераторы в здании калориферной № 1;
- ИЗА № 1120, 1121 – теплогенераторы здания ГБУ с калориферной № 2.

В летний период калориферные не работают. Теплогенераторы ТС-800 оборудуются горелками двух типов: плавномодулируемая дутьевая RIELLO RS 120E BLU (газовое топливо) и плавномодулируемая комбинированная RIELLO RLS 120/M MX (газо-дизельное топливо). Теплогенераторы ТС-500 оборудуются горелками RLS68/M MX (газо-дизельное топливо). Горелки DSUs работают на газовом топливе. Дизельное топливо является аварийным. Также работа на дизельном топливе производится в режиме технологической прокрутки. Валовый выброс ЗВ принят по результатам расчета работы теплогенераторов и на газовом, и на дизельном топливе суммарно. При расчете максимально-разового выброса учтены наибольшие значения работы на режимах газ/дизельное топливо.

### *Дробление и транспортировка руды*

Посредством общеобменной вентиляции в атмосферный воздух через крышные вентиляторы выбрасывается пыль, содержащая калий хлорид, натрий хлорид, магний дихлорид, пыль неорганическую, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20. В корпусе додрабливания присутствуют две линии, которые работают не одновременно. В корпусе дробления технологический процесс организован в шесть технологических линий (пять – рабочих, одна – резервная). При расчете рассеивания учтен наихудший вариант. Источниками загрязнения атмосферы являются:

- ИЗА № 1101, 1102 (наихудший вариант) – корпус додрабливания (2.33);
- ИЗА № 1103, 1104, 1126, 1127, 1128, 1129 (резервная линия) и № 1130 – корпус дробления (2.37);
- ИЗА № 1105 – перегрузочный узел 2.14;
- ИЗА № 1106 – перегрузочный узел 2.19;

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	108
------	---	-----

- ИЗА № 1107 - перегрузочный узел 2.16;
- ИЗА № 1108 - перегрузочный узел 2.18;
- ИЗА № 1109 - перегрузочный узел 2.54;
- ИЗА № 1110 - перегрузочный узел 2.39;
- ИЗА № 1111 - перегрузочный узел 2.34;
- ИЗА № 1112 - перегрузочный узел 2.43;
- ИЗА № 1113 - перегрузочный узел 2.49;
- ИЗА № 1131, 1132, 1133 – склад руды 2.1;
- ИЗА № 1134, 1135, 1136 - склад руды 2.2.

#### *Котельная промплощадки*

Котельная Усольского калийного комбината предназначена для обеспечения потребности предприятия в технологическом паре и для теплоснабжения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух учтены ИЗА № 1009, 1010. В атмосферный воздух поступают: азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, бенз/а/пирен (3,4-бензпирен).

#### *Склад резервного топлива*

На складе резервного топлива, которым является дизельное топливо, установлены 2 вертикальных наземных резервуара для хранения топлива объемом 2000 м<sup>3</sup> каждый. Один резервуар находится в работе, один – резервный. Через дыхательный клапан при закачке резервуара и хранении ДТ в атмосферный воздух поступают углеводороды предельные С12-С19 и сероводород (ИЗА № 1011).

#### *Склад материалов*

Источником выделения загрязняющих веществ на территории закрытого помещения склада будут являться ДВС дизельных погрузчиков. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет производиться частично посредством общеобменной вентиляции в отапливаемой части помещения (ИЗА № 1012), частично через ворота неотапливаемой части помещения склада (ИЗА № 6003). При этом в атмосферный воздух поступают азота оксид, азота диоксид, углерода оксид, серы диоксид, сажа, керосин.

На открытой площадке перед складом для проведения ремонтных работ установлен пост ручной электродуговой сварки электродами ОЗС-6. (ИЗА № 6004 неорганизованный). В процессе сварки в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	109
------	---	-----

Отопление части помещений производится посредством сжигания газа в двух установках отопления с горелками. Выброс продуктов сгорания топлива осуществляется через трубу, выходящую в стене корпуса склада (ИЗА № 1013, 1014).

#### *Столовая*

В процессе приготовления горячей пищи в столовой комбината от оборудования горячего цеха выделяются загрязняющие вещества: азота диоксид, азота (II) оксид, углерода оксид, масло хлопковое, акролеин, которые при помощи местного отсоса выбрасываются в атмосферный воздух (ИЗА № 1015).

#### *Пожарное депо*

В пожарном депо организованы стоянки в теплых боксах боевых машин. При прогреве двигателя, работе на холостом ходу и въезде-выезде на стоянку выделяются азота диоксид, азота (II) оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин, которые удаляются из помещения посредством естественной вентиляции через дефлекторы (ИЗА № 44).

#### *Гараж солеотвала*

В теплом боксе гаража размещается автотранспорт и автотракторная техника. При прогреве двигателя, работе на холостом ходу и въезде-выезде на стоянку выделяются азота диоксид, азота (II) оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, бензин, керосин, которые поступают в атмосферный воздух посредством естественной вентиляции (ИЗА № 1017).

#### *Автотранспортные дороги*

Для транспортировки породы от проходки стволов и горно-подготовительных работ организована автодорога. Выбросы от проезда автотранспорта по дороге учтены ИЗА № 6005, 6006.

Подъездная дорога к промплощадке горнодобывающего комплекса – ИЗА № 6007.

На балансе предприятия будет находиться автодорога к площадке насосной станции II-го подъема (ИЗА № 6008).

Для личного автотранспорта работников предприятия организована открытая автостоянка – ИЗА № 6009.

Движение автотранспорта по территории промплощадки предприятия (грузоохозяйственные перевозки) учтено в ИЗА № 6010.

При движении автотранспорта по дорогам, въезде-выезде со стоянки, при прогреве двигателей и работе на холостом ходу в атмосферный воздух поступают азота диоксид, азота (II) оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, бензин, керосин.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	110
------	---	-----



### *Площадки для складирования породы от проходки стволов*

При проходке стволов с 1-го по 11-й месяц производится выемка породы (грунта), которая складывается на специально оборудованной площадке для длительного хранения. При разгрузке самосвалов в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 20-70% (ИЗА № 6011).

В последующий период с 12 по 23 и с 31 по 60 месяц при разгрузке породы в атмосферный воздух поступает натрий хлорид, магний дихлорид, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (ИЗА № 6012).

При проведении планировочных работ на площадке бульдозером в атмосферный воздух поступают дымовые газы от сжигания дизтоплива в ДВС: азота диоксид, азота (II) оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин (ИЗА № 6013).

### *Котельная площадки насосной станции II-го подъема*

Для снабжения объектов площадки теплом и горячей водой в котельной установлены 2 водогрейных котла фирмы «Viessmann» Германия марки Vitorond 200, режим работы – круглый год, топливо – газ. Через дымовую трубу посредством естественной тяги в атмосферный воздух выбрасываются: азота диоксид, азота (II) оксид, серы диоксид, углерода оксид, бенз(а)пирен (ИЗА № 1020).

### *Локальная котельная*

Для снабжения объектов площадки теплом и горячей водой в котельной установлены три водогрейных котла фирмы «Viessmann» Германия марки Vitomax 200LW, режим работы – круглый год, топливо – газ, резервное топливо – дизельное (ИЗА № 1125).

Перечень загрязняющих веществ, образующихся в результате эксплуатации объектов поверхности горнодобывающего комплекса, их количество, параметры источников выбросов определены в разделе ПМООС в составе проектной документации объекта капитального строительства «Усольский калийный комбинат. Этап – горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы № 1 и 2» [16.2.8]. Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу со значениями класса опасности и ПДК, поступающих в атмосферу от источников выбросов объектов поверхности горнодобывающего комплекса приводится в таблице 7.3. Параметры источников выбросов приведены в Приложении Ф.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	111
------	---	-----

**Таблица 7.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации объектов поверхности ГДК (справочно)**

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с.с.	0,04000	3	0,0624003	0,305246
0126	Калий хлорид	ПДК м.р.	0,30000	4	0,405216	6,755876
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м.р.	0,01000	2	0,0029186	0,002763
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	ПДК м.р.	0,50000	3	2,720714	76,449215
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м.р.	0,20000	3	10,2710211	2488,13253
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м.р.	0,40000	3	1,9411285	404,518651
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м.р.	0,15000	3	2,1786608	50,331455
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м.р.	0,50000	3	0,2639223	0,557943
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м.р.	0,00800	2	0,00008	0,00463
0337	Углерод оксид	ПДК м.р.	5,00000	4	17,2371761	332,387376
0342	Фториды газообразные	ПДК м.р.	0,02000	2	0,0026296	0,275263
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м.р.	0,20000	2	0,013194	0,5559
0349	Хлор	ПДК м.р.	0,10000	2	0,0136	0,0535
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м.р.	200,00000	4	0,1287	1,64916
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с.с.	1,00e-06	1	0,0000038	0,000057
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	ПДК м.р.	0,03000	2	0,00008	0,0007
2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м.р.	5,00000	4	0,0891128	0,52891
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000	–	0,1202556	0,663471
2799	Масло хлопковое	ОБУВ	0,10000	–	0,0008	0,0074
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	ПДК м.р.	0,30000	3	2,164507	13,020703

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)					
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	ОБУВ	0,04000	–	0,0318	0,018692
3180	Магний дихлорид (Магний хлористый)	ОБУВ	0,10000	–	0,009158	0,204498
Всего веществ: 22					37,6570785	3376,42393
в том числе твердых: 10					7,5885725	147,644405
жидких/газообразных: 12					30,068506	3228,77953
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6043	(2) 330 333					
6053	(2) 342 344					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

### Обогатительный комплекс

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

В результате эксплуатации объектов ОК УКК источниками выбросов являются:

– главный корпус 4.1:

- а) источники выбросов № 2201, 2202, 2203 – системы аспирации и системы механизированной уборки отделения измельчения. Для технологического процесса в отделении измельчения главного корпуса характерно образование пылевоздушной смеси от процессов грохочения, измельчения, транспортирования и пересыпок продуктов. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: калий хлорид, натрий хлорид;
- б) источники выбросов № 2204, 2205, 2206 – системы газоочистки отделения сушки. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: калий хлорид, натрий хлорид, азота диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, амины алифатические С15-20;
- в) источники выбросов № 2207, 2208, 2209 – систем аспирации и механизированной уборки отделения сушки при производстве гранулированного мелкозернистого хлористого калия. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: калий хлорид, натрий хлорид, амины алифатические С15-20;

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>113</b>
-------------	---	------------

- г) источники выбросов № 2210, 2211, 2212 – системы газоочистки отделения грануляции. Источниками загрязнения атмосферы являются выбросы от систем газоочистки отработанных дымовых газов после облагораживания гранулированного хлористого калия и выбросы от аспирационных систем, выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: калий хлорид, натрий хлорид, азота диоксид, азот монооксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, амины алифатические С15-20;
- д) источники выбросов № 2213, 2214, 2215, 2216 – системы аспирации и системы механизированной уборки отделения грануляции. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: калий хлорид, натрий хлорид;
- е) источник выбросов № 2237 – отделение сгущения, вытяжная система вентиляции В7. Источником выделения ЗВ является вытяжной шкаф для муфельной печи. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: углерода оксид;
- ж) источник выбросов № 2238 – отделение сгущения, вытяжная система вентиляции В9. Источником выделения ЗВ является шкаф вытяжной химический. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: гидрохлорид, дигидросульфид, этанол, амины алифатические С15-20; масло сосновое, алканы С12-19, полиэтиленгликоль ПЭГ-400;
- з) источник выбросов № 2239 – отделение сгущения, вытяжная система вентиляции В10. Источником выделения ЗВ является стол лабораторный. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: калий хлорид, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20;
- и) источником выбросов № 2240 – отделение сгущения, вытяжная система вентиляции В11. Источником выделения ЗВ является стол лабораторный. Показатели удельных выбросов приняты согласно технологической части проекта. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: калий хлорид;
- к) источник выбросов № 2241 – Отделение сгущения, вытяжная система вентиляции В8. Источником выделения ЗВ является стол лабораторный. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: калий хлорид;
- л) источник выбросов № 2242 – Отделение сгущения, вытяжная система вентиляции В12. Источником выделения ЗВ является стол лабораторный. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: калий хлорид;
- м) источник выбросов № 2243 – Отделение сгущения, вытяжная система вентиляции В14. Источником выделения ЗВ является дисковая мельница. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: калий хлорид, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20 %;

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	114
------	---	-----

- н) источник выбросов № 2244 – Отделение сгущения, вытяжная система вентиляции В16. Источником выделения ЗВ является шкаф вытяжной. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: гидрохлорид, сероводород, этанол, амины алифатические С15-20, масло сосновое, алканы С12-19, полиэтиленгликоль ПЭГ-400;
- о) источник выбросов № 2245 – Отделение сгущения, вытяжная система вентиляции В17. Источником выделения ЗВ является шкаф вытяжной для муфельной печи. Выделяемые (загрязняющие) вещества: углерод оксид;
- п) источник выбросов № 2246 – Отделение сгущения, вытяжная система вентиляции В18. Источником выделения ЗВ является шкаф вытяжной лабораторный. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: гидрохлорид, этанол;
- р) источник выбросов № 2247 – Сушильно-грануляционное отделение вытяжная система В29. Источником выделения ЗВ является делитель проб сыпучих материалов. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: калий хлорид;
- с) источник выбросов № 2248 – Сушильно-грануляционное отделение вытяжная система В30. Источником выделения ЗВ является вытяжной шкаф для муфельной печи. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: углерод оксид;
- т) источник выбросов № 2249 – Сушильно-грануляционное отделение вытяжная система В31. Источником выделения ЗВ является вытяжной шкаф химический. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: диЖелезо триоксид, азотная кислота, гидрохлорид, серная кислота, сероводород, этанол, амины алифатические С15-20, масло сосновое, алканы С12-19, полиэтиленгликоль ПЭГ-400;
- у) источник выбросов № 2250 – Сушильно-грануляционное отделение вытяжная система В33. Источником выделения ЗВ является лабораторный стол. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: калий хлорид;
- ф) источник выбросов № 2251 – Сушильно-грануляционное отделение вытяжная система В33. Источником выделения ЗВ является лабораторный стол. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: калий хлорид;
- х) источник выбросов № 2252 – Сушильно-грануляционное отделение, вытяжная система вентиляции В34. Источником выделения ЗВ является устройство контроля пылимости, устройство контроля динамической прочности, воздухо-струйная просеивающая машина. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: калий хлорид;

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	115
------	---	-----

- ц) источник выбросов № 2253 – Сушильно-грануляционное отделение, вытяжная система вентиляции В35. Источником выделения ЗВ является делитель джонса. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: калий хлорид;
- ч) источник выбросов № 2254 – Сушильно-грануляционное отделение, вытяжная система вентиляции В36. Источником выделения ЗВ является вытяжной шкаф для муфельной печи. Показатели удельных выбросов приняты согласно технологической части проекта. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: углерод оксид;
- ш) источник выбросов № 2255 – Сушильно-грануляционное отделение, вытяжная система вентиляции В37. Источником выделения ЗВ является вытяжной шкаф для муфельной печи. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: углерод оксид;
- щ) источник выбросов № 2256 – Сушильно-грануляционное отделение, вытяжная система вентиляции В38. Источником выделения ЗВ является вытяжной шкаф химический. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: диКалий карбонат, натрий гидроксид, диНатрий карбонат, хром, азотная кислота, аммиак, гидрохлорид, серная кислота, бензол, диметилбензол, метилбензол, тетрахлорметан, этанол, пропан-2-он, этановая кислота;
- Корпус отгрузки готовой продукции в железнодорожный транспорт
- а) источники выбросов № 6217, 6218, 6219 – склады готовой продукции. Склады готовой продукции являются источниками неорганизованных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, обусловленных пылеобразованием хлористого калия при погрузочно-разгрузочных работах и формированием штабелей складов, сдуванием твёрдых частиц с поверхностей штабелей при его хранении. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: калий хлорид, натрий хлорид;
- б) источники выбросов № 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228 – Системы аспирации и системы механизированной уборки корпуса отгрузки готового продукта в железнодорожный транспорт. Для перегрузок и контрольной классификации хлористого калия в корпусе погрузки готовой продукции в железнодорожный транспорт характерно пылевыведение хлористого калия в окружающее пространство. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: калий хлорид, натрий хлорид;
- Корпус складирования и приготовления реагентов
- а) источники выбросов № 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236 – аспирационные патрубки. Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются дыхательные клапаны резервуаров в процессе хранения

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	116
------	---	-----

- (малое дыхание) и слива (большое дыхание) следующих жидкостей: гликолевого эфира, масла промышленного, газойля каталитического, соляной кислоты. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: этиленгликоль, алканы С12-19, смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12, смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22, бензол, диметилбензол, метилбензол, гидрохлорид (Соляная кислота).
- б) Источник выбросов № 2257 – Вытяжная система вентиляции В6. Источником выделения ЗВ является емкость хранения реагентов. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: диНатрий карбонат, феррицианид калия, смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12, смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22, карбамид, масло минеральное;
- в) источник выбросов № 2258 – Вытяжная система вентиляции В5. Источником выделения ЗВ является процесс приготовления реагентов. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12, смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22, 2-(2-Бутокси)этоксигэтанол, амины алифатические С15-20, масло минеральное, пыль крахмала;
- г) источник выбросов № 2259 – Вытяжная система вентиляции В10. Источником выделения ЗВ является емкость хранения реагентов. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: гидрохлорид;
- д) источник выбросов № 2260 – Местный вытяжной отсос МВО1 от выхлопной трубы КАМАЗа-65117. Выделяемые вредные вещества: азота диоксид, азота (II) оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин;
- е) источник выбросов № 2269 – Местный отсос МО15. Источником выделения ЗВ является аппарат ТВО-ЛАБ-12. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: азота диоксид;
- ж) источник выбросов № 2270 – Местный отсос МО19. Источником выделения ЗВ является фотометр. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: азота диоксид;
- з) источник выбросов № 2271 – Местный отсос МО16. Источником выделения ЗВ является шкаф вытяжной для муфельной печи. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: углерод оксид;
- и) источник выбросов № 2272 – Местный отсос МО18. Источником выделения ЗВ является шкаф вытяжной. Выделяемые вредные (загрязняющие) вещества: натрий гидроксид, азотная кислота, аммиак, гидрохлорид, серная кислота, бензол, метилбензол, тетрахлорметан, этанол, пропан-2-он, этановая кислота;

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	117
------	---	-----

к) источник выбросов № 6273 – Солеотвал. На солеотвале формируется штабель из твердых намытых отходов, рассол отводится в рассолосборник. Формирование отвала планируется осуществлять бульдозером мощностью 350 кВт (ИЗА неорганизованный). От зеркала испарения солеотвала в атмосферу будут выделяться амины алифатические С15-С20, углеводороды предельные С12-С19, лигносульфонаты. При работе бульдозера в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, азота (II) оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин. Источник выбросов № 6274.

Перечень загрязняющих веществ, образующихся в результате эксплуатации Обогастительного комплекса, их количество, параметры источников выбросов определены в разделе ПМООС в составе проектной документации объекта капитального строительства «Усольский калийный комбинат. Этап «Обогастительный комплекс». Корректировка». Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу со значениями класса опасности и ПДК, поступающих в атмосферу от источников выбросов Обогастительного комплекса приводится в таблице 7.4. Параметры источников выбросов приведены в Приложении Ф.

**Таблица 7.4 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации Обогастительного комплекса (справочно)**

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с.с.	0,04000	3	0,0000420	0,000171
0125	диКалий карбонат (Калия карбонат, Поташ)	ПДК м.р.	0,10000	4	0,0000056	0,000002
0126	Калий хлорид	ПДК м.р.	0,30000	4	6,7835074	189,902459
0150	Натрий гидроксид	ОБУВ	0,01000	–	0,0002619	0,002152
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	ПДК м.р.	0,50000	3	0,5539000	15,217400
0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	ПДК м.р.	0,15000	3	0,0000133	0,000245
0202	Гексакис(циано-С)феррат(3-) трикалия (ОС-6-11) (Феррицианид ка	ПДК с.с.	0,04000	4	0,0000380	0,001192
0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	ПДК с.с.	0,00150	1	0,0000028	0,000001
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м.р.	0,20000	3	3,8303200	107,447547

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	118
------	---	-----



Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO <sub>3</sub> )	ПДК м.р.	0,40000	2	0,0055167	0,041577
0303	Аммиак	ПДК м.р.	0,20000	4	0,0026940	0,025077
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м.р.	0,40000	3	0,6223600	17,459512
0316	Соляная кислота	ПДК м.р.	0,20000	2	0,0697760	0,013781
0322	Серная кислота (по молекуле H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	ПДК м.р.	0,30000	2	0,0004014	0,002244
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м.р.	0,15000	3	0,0003750	0,002280
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м.р.	0,50000	3	0,0009860	0,006571
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м.р.	0,00800	2	2,52e-08	5,65e-08
0337	Углерод оксид	ПДК м.р.	5,00000	4	5,8183100	161,761142
0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	ПДК м.р.	200,00000	4	11,1542837	0,322518
0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	ПДК м.р.	50,00000	3	8,5371037	0,246818
0602	Бензол	ПДК м.р.	0,30000	2	0,5372630	0,036195
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м.р.	0,20000	3	0,3987700	0,011621
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м.р.	0,60000	3	0,5863570	0,023654
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с.с.	1,00e-06	1	0,0000004	0,000011
0906	Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый)	ПДК м.р.	4,00000	2	0,0045280	0,040749
1061	Этанол (Спирт этиловый)	ПДК м.р.	5,00000	4	0,0235560	0,140714
1078	Этан-1,2-диол	ОБУВ	1,00000	–	0,0704300	0,002760
1109	2-(2-Бутокси)этоксиэтанол (Монобутиловый эфир диэтиленгликоля, Б)	ОБУВ	1,30000	–	3,33e-11	1,05e-09
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м.р.	0,35000	4	0,0067400	0,052863
1532	Карбамид (Мочевина, Диамид угольной кислоты)	ПДК с.с.	0,20000	4	0,0009500	0,030056
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	ПДК м.р.	0,20000	3	0,0019980	0,015800
1803	Амины алифатические C <sub>15</sub> -C <sub>20</sub>	ПДК м.р.	0,00300	2	0,1920422	5,157290
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000	–	0,0020300	0,012867
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05000	–	0,0000033	0,000104

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	119
------	---	-----

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
2736	Масло сосновое флотационное (МСФ - ГОСТ 6792-74)	ОБУВ	1,00000	–	4,80e-09	1,08e-08
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м.р.	1,00000	4	0,0074401	0,002901
2818	Лигносульфонаты (аммония, аммония жидкого, натрия порошкообразно)	ОБУВ	0,50000	–	0,0015391	0,048514
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	ПДК м.р.	0,50000	3	0,0000022	0,000001
2966	Пыль крахмала	ПДК м.р.	0,50000	4	0,0000520	0,001638
3227	Полиэтиленгликоль ПЭГ-400	ОБУВ	0,15000	–	0,0000001	1,59e-07
Всего веществ: 40					39,2135989	498,030429
в том числе твердых: 16					7,5327320	210,363413
жидких/газообразных: 24					31,6808670	287,667016
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6040	(5) 301 303 304 322 330					
6041	(2) 322 330					
6043	(2) 330 333					
6045	(3) 302 316 322					
6204	(2) 301 330					

### Объекты железнодорожной инфраструктуры

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

На железнодорожной станции работают три маневровых тепловоза, три тепловоза ТЭМ 18ДМ и мотовоз ММТ-2 – одна единица.

При сжигании топлива в двигателях внутреннего сгорания тепловозов в атмосферный воздух поступают азота диоксид, азота (II) оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин (ИЗА № 3302).

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	120
------	---	-----

### Объекты внешнего газоснабжения

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

С целью обеспечения потребности в природном газе Усольского калийного комбината (основного технологического оборудования, отопления и горячего водоснабжения) предусмотрено строительство газопровода-отвода и ГРС. Проектируемый газопровод-отвод является отводом от существующего магистрального газопровода «Чусовой-Березники-Соликамск-1». Для обеспечения надежности газоснабжения потребителя предусматривается установка линейных крановых узлов с двусторонней продувкой в точках подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу. Точки подключения и площадка крановых узлов расположены на значительном удалении от промышленной площадки УКК, на расстоянии 30 км в северном направлении, и при проведении оценки воздействия проектируемых объектов на качество атмосферного воздуха не учитываются.

Для проведения работ по дефектоскопии, периодической очистки газопровода в процессе эксплуатации без прекращения подачи газа, а также для поддержания пропускной способности газопровода-отвода на УКК на проектном уровне предусматривается размещение узла запуска очистных устройств (УЗ ОУ) и узла приема очистных устройств (УП ОУ). УЗ ОУ размещен в точке подключения газопровода-отвода в магистральный газопровод на значительном удалении от промышленной площадки УКК, на расстоянии 30 км в северном направлении, и при проведении оценки воздействия проектируемых объектов на качество атмосферного воздуха не учитывается. УП ОУ располагается в районе размещения ГРС УКК. В состав УП ОУ входят: устройство приема (камера приема, устройство для извлечения и транспортировки ОУ), отключающая арматура, перепускные трубопроводы для регулирования скорости движения ОУ перед узлом приема, трубопроводы прохождения ОУ, продувочные трубопроводы, коллектор-сборник для сбора продуктов очистки, дренажные трубопроводы для сброса продуктов очистки и коллектор-сборник, стабилизирующее устройство для защиты газопровода от продольных перемещений под действием перепада температур и внутреннего давления. На площадке УП ОУ расположен охранный кран ГРС.

ГРС предназначена для подачи газа для нужд Усольского калийного комбината в заданном количестве, с определенным давлением, необходимой степенью очистки, одоризации и учетом газа. В состав ГРС входят: блок технологический (выход I), блок-бокс редуцирования и переключения (выход II и выход III), два подогревателя газа, три блока одоризации, емкость сбора, хранения и выдачи конденсата  $V=1 \text{ м}^3$ , емкость хранения и выдачи одоранта  $V=1,5 \text{ м}^3$ , блок вспомогательных помещений, емкость для слива теплоносителя  $V=5,5 \text{ м}^3$ , три блока азотных баллонов на два баллона, блок-

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	121
------	---	-----

бокс помещения отдыха, три сбросные свечи. Теплоснабжение блок-бокса технологического, блок-бокса редуцирования и переключения (выход II и выход III), блок бокса бытовых помещений принята топочная установка с двумя котлами сдвоенного типа MiniRAC (одной резервной).

Перечень загрязняющих веществ, образующихся в результате эксплуатации объектов газоснабжения, их количество, параметры источников выбросов определены в разделе ПМОС в составе проектной документации объекта капитального строительства «Газопровод-отвод от магистрального газопровода ЧБС и ГРС для газоснабжения Усольского Калийного комбината (УКК)» [16.2.41].

В период эксплуатации ГРС в атмосферный воздух поступают ЗВ от следующих источников:

- блок технологический (выход I):
  - а) организованный ИЗА № 6601 – свеча DN 50 (выброс газа при продувке узла очистки). Выброс метана: 1,374354 г/с, 0,902951 т/год;
  - б) организованный ИЗА № 6602 – свеча DN 50 (выброс газа при продувке обводной линии до регулятора). Выброс метана: 1,6466517 г/с, 0,003952 т/год;
  - в) организованный ИЗА № 6603 – свеча DN 50 (выброс газа при продувке узла редуцирования). Выброс метана: 2,9215027 г/с, 0,0105174 т/год;
  - г) организованный ИЗА № 6604 – свеча DN 50 (выброс газа при продувке узла подготовки импульсного газа). Выброс метана: 0,41114523 г/с, 0,1802161 т/год;
  - д) организованный ИЗА № 6605 - свеча DN 50 (сброс газа с пневмогидроприводов). Выброс метана: 0,3043232 г/с, 0,0043823 т/год;
  - е) организованный ИЗА № 6606 - свеча DN 80 (сброс газа с предохранительного клапана). Выброс метана: 0,00006493 г/с, 0,0000280 т/год;
  - ж) организованный ИЗА № 6607 - свеча DN 50 (выброс газа при продувке узла редуцирования и измерения). Выброс метана: 2,2410711 г/с, 0,0026893 т/год;
  - з) организованный ИЗА № 6608 - свеча DN 50 (продувка с узла редуцирования газа на собственные нужды). Выброс метана: 0,0001152 г/с, 0,0000006 т/год; одорант СПМ 0,000000028 г/с, 1,32E-11 т/год;
  - и) организованный ИЗА № 6609 – свеча (сброс с узла редуцирования газа на собственные нужды). Выброс метана: 0,0000008 г/с, 0,000000006 т/год; одорант СПМ 0,0000000348 г/с, 1,39E-11 т/год;
- блок бокс редуцирования и переключения (выход II):

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	122
------	---	-----

- а) организованный ИЗА № 6610 – свеча (выброс газа при продувке обводной линии до регулятора). Выброс метана: 0,4116629 г/с, 0,000988 т/год;
- б) организованный ИЗА № 6611 – свеча (выброс газа при продувке узла редуцирования). Выброс метана: 1,8697617 г/с, 0,0067311 т/год;
- в) организованный ИЗА № 6612 – свеча (выброс газа при продувке узла подготовки импульсного газа). Выброс метана: 0,4116629 г/с, 0,1803084 т/год;
- г) организованный ИЗА № 6613 – свеча (сброс газа пневмоприводов кранов). Выброс метана: 0,3043232 г/с, 0,0018259 т/год;
- д) организованный ИЗА № 6614 – свеча (сброс газа с предохранительного клапана). Выброс метана: 0,0031579 г/с, 0,0001364 т/год;
- е) организованный ИЗА № 6615 – свеча (выброс газа при продувке узла редуцирования). Выброс метана: 0,4197268 г/с, 0,005111 т/год;
- ж) организованный ИЗА № 6616 – свеча (сброс газа с узла измерения). Выброс метана: 0,4732423 г/с, 0,0005679 т/год;
- емкость сбора, хранения и выдача конденсата:
- а) Организованный ИЗА № 6624 – свеча (сброс газа с предохранительного клапана, установленного на емкости). Выброс метана: 0,002336 г/с, 0,0000109 т/год;
- подогреватель газа ГПМ-ПТПГ-10:
- а) организованные ИЗА № 6625 (выброс метана: 0,0017819 г/с, 0,0000032 т/год), № 6631 (выброс метана: 0,00178819 г/с, 0,0000032 т/год) – свеча (сброс газа с предохранительного клапана);
- б) организованные ИЗА № 6626 (выброс метана: 0,1077486 г/с, 0,000129298 т/год), № 6632 (выброс метана: 0,1077486 г/с, 0,000129298 т/год) – свеча (выброс газа при продувке подогревателя);
- в) организованные ИЗА № 6627 (выброс метана: 0,0002094 г/с, 0,00000151 т/год; одорант СПМ 0,00000069 г/с, 4,97E-11 т/год), № 6633 (выброс метана: 0,002094 г/с, 0,000001510 т/год; одорант СПМ 0,00000069 г/с, 4,97E-11 т/год) – свеча (выброс газа при продувке ГРП);
- г) организованные ИЗА № 6628 (выброс метана: 0,1070586 г/с, 0,0000514 т/год, одорант СПМ 0,000000256 г/с, 0,000000001 т/год), № 6634 (выброс метана: 0,107058 г/с, 0,0000514 т/год, одорант СПМ 0,000000256 г/с, 0,000000001 т/год) – свеча (сброс с ГРП);
- д) организованные ИЗА № 6629 (выброс метана: 32,5303342 г/с, 0,0390364 т/год), № 6635 (выброс метана: 32,5303342 г/с,

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	123
------	---	-----

0,0390364 т/год) – свеча (выброс газа при продувке технологических трубопроводов и подогревателей);

е) организованные ИЗА № 6630, 6636 – дымовая труба (выброс дымовых газов от подогревателя);

– блок вспомогательных помещений:

а) организованный ИЗА № 6637 – дымовая труба (выброс дымовых газов от топочной).

В период эксплуатации УП ОУ в атмосферный воздух поступают ЗВ от следующих источников:

– организованный ИЗА № 6640 – свеча, снижение давления в камере до  $P_{атм}$  (выброс метана: 227,376099 г/с, 0,409277 т/год);

– организованный ИЗА № 6641 (выброс метана: 272,851318 г/с, 0,4911324 т/год) – свеча, прохождение очистным устройством точки Б;

– организованный ИЗА № 6642 (выброс метана: 227,376099 г/с, 0,409277 т/год) – свеча, прохождение очистным устройством точки Б;

– организованный ИЗА № 6643 (выброс метана: 227,376099 г/с, 0,409277 т/год) – свеча на охранном креме.

Техническими условиями эксплуатации ГРС осуществление всех залповых выбросов одновременно исключено. Работа топочной осуществляется только в холодный период года.

Перечень загрязняющих веществ, образующихся в результате эксплуатации объектов внешнего газоснабжения, их количество, параметры источников выбросов определены в разделе ПМОС в составе проектной документации объекта капитального строительства «Газопровод-отвод от магистрального газопровода ЧБС и ГРС для газоснабжения Усольского Калийного комбината (УКК)» [16.2.40]. Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу со значениями класса опасности и ПДК, поступающих в атмосферу от источников выбросов объектов внешнего газоснабжения, приводится в таблице 7.5. Параметры источников выбросов приведены в Приложении Ц.

**Таблица 7.5 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации объектов внешнего газоснабжения (справочно)**

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Максимально-разовый выброс, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
код	наименование					
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м.р.	0,2	3	0,0196865	0,277775

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	124
------	---	-----

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Максимально-разовый выброс, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
код	наименование					
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м.р.	0,4	3	0,0031991	0,045138
0337	Углерод оксид	ПДК м.р.	5	4	0,0718069	1,060042
0410	Метан	ОБУВ	50	-	305,3818616	93,070804522
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с.с.	1,00e-06	1	0,0000000135	0,000000198
1716	Одорант СПМ	ПДК м.р.	0,00005	3	0,000000069	0,000000081
Всего веществ 6					305,4765548035	94,453759801
в том числе твердых: 1					0,0000000135	0,000000198
жидких и газообразных: 5					305,47655479	94,453759603

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

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

Согласно утвержденным нормативам выбросов ООО «Урал-ремстройсервис» общее количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в целом по предприятию составляет 21,303 т/год, в том числе 4,516 т/год – газообразных и жидких, 16,787 т/год – твердых. Копия нормативов выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух представлена в Приложении X.

Для организации производственной деятельности на промплощадке строительной базы имеются следующие здания:

- установки РБУ (3 шт.). Выбросы ЗВ Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 от работы РБУ учтены ИЗА № 7701, 7712, 7713, 7714, 7715, 7716, 7717, 7718, 7721, 7722, 6702, 6719, 6723;
- площадка инертных материалов. При хранении на складе, пересыпке инертных материалов и работе автопогрузчика в атмосферный воздух поступают: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20, оксиды азота, серы диоксид, углерод оксид, сажа, керосин (ИЗА № 6203);
- теплый склад песка и щебня. При пересыпке и хранении инертных материалов в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (ИЗА № 7704);
- котельная. При работе котельной на ДТ в атмосферный воздух поступают оксиды азота, диоксид серы, углерод оксид, сажа, бенз(а)пирен. Выбросы учтены ИЗА № 7705;
- емкости ДТ. При закачке и хранении ДТ в резервуарах для нужд котельной в атмосферный воздух поступают сероводород и углеводороды. Выбросы учтены ИЗА № 7706;

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>125</b>
-------------	---	------------

- автозаправщик. При заправке спецтехники в атмосферный воздух поступают сероводород и углеводороды. Выбросы учтены ИЗА № 7707;
- открытые стоянки дорожной техники. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе ДВС дорожной техники на стоянках учтены ИЗА № 6708, 6720. В атмосферный воздух поступают: оксиды азота, серы диоксид, углерод оксид, сажа, керосин;
- сварочный пост. При осуществлении сварочных работ в атмосферный воздух поступают: (ИЗА № 6709);
- внутренний проезд. При проезде автотранспорта по территории предприятия в атмосферный воздух поступают: оксиды азота, серы диоксид, углерод оксид, сажа, керосин (ИЗА № 6710);
- открытая автостоянка для сотрудников и спецмашин (ИЗА № 6711). В атмосферный воздух поступают: оксиды азота, серы диоксид, углерод оксид, сажа, керосин, бензин.

Перечень загрязняющих веществ, образующихся в результате эксплуатации объектов базы строительной индустрии, параметры источников выбросов определены в Проекте нормативов ПДВ ЗВ в атмосферу ООО «Урал-ремстройсервис» промплощадка № 2 «База строительной индустрии на промышленной площадке Усольского калийного комбината». Копия разрешения на выброс, нормативов выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух представлена в Приложении Ш.

Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу со значениями класса опасности и ПДК, поступающих в атмосферу от источников выбросов объектов базы строительной индустрии представлены в таблице 7.6. Параметры источников выбросов приведены в Приложении Ф.

**Таблица 7.6 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации объектов базы строительной индустрии (справочно)**

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с.с.	0,04000	3	0,0680000	0,813000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м.р.	0,01000	2	0,0010000	0,005000
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м.р.	0,20000	3	0,7576000	0,888000

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>126</b>
-------------	---	------------



Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м.р.	0,40000	3	0,1221000	0,145000
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м.р.	0,15000	3	0,0761000	0,094000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м.р.	0,50000	3	0,2532000	0,074000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м.р.	0,00800	2	0,0000030	0,000104
0337	Углерод оксид	ПДК м.р.	5,00000	4	2,1010000	3,021000
0342	Фториды газообразные	ПДК м.р.	0,02000	2	0,0010000	0,007000
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м.р.	0,20000	2	0,0003000	0,002000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с.с.	1,00e-06	1	0,0000007	4,00e-07
1325	Формальдегид	ПДК м.р.	0,05000	2	0,0070000	0,000300
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м.р.	5,00000	4	0,1040000	0,066000
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000	–	0,2722000	0,287000
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м.р.	1,00000	4	0,0014000	0,028000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	ПДК м.р.	0,30000	3	2,3303000	15,819000
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	ОБУВ	0,04000	–	0,0040000	0,054000
Всего веществ: 17					6,0992037	21,303404
в том числе твердых: 7					2,4797007	16,787000
жидких/газообразных: 10					3,6195030	4,516404
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6053	(2) 342 344					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	127
------	---	-----

Проектируемые объекты. Комплекс ствола № 3.

Этап строительства

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, углерода оксид, углерод, бензин, керосин.
- ИЗА № 8003, 8004 – доставка строительных конструкций, материалов и изделий обеспечивается автотранспортом. При работе двигателей автотранспорта выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, углерод, керосин.
- ИЗА № 8004 – заправка строительной техники дизельным топливом. В атмосферный воздух поступают: дигидросульфид (сероводород) и углеводороды предельные C12-C19;
- ИЗА № 8005, 8007 – сварочные работы производятся с использованием передвижного сварочного аппарата и электродов марки УОНИ 13/55 – 2,99 т надземные здания и сооружения, 0,6 т – подземные объекты. В атмосферный воздух поступают: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерода оксид, фториды газообразные, фториды плохорастворимые, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20.
- ИЗА № 8006, 8008 – окрасочные работы выполняются для антикоррозийной защиты после монтажа. Объекты подземной части окрашиваются полностью. Масса краски составляет 1,6 т. Металлоконструкции объектов поверхности окрашиваются на заводе-изготовителе, на стройплощадке происходит окраска сварочных швов. Масса двухкомпонентной грунтовки составляет 0,2 т, эмали – 0,021 т. В атмосферный воздух поступают: диметилбензол; метилбензол; этилбензол; бутан-1-ол (Бутиловый спирт); 1-Метоксипропан-2-ол (альфа-Метилловый эфир пропиленгликоля); бутилацетат; пропан-2-он; триэтилентетрамин; сольвент нефтя, взвешенные вещества.

Работы по строительству предусмотрены 325 рабочих дней в году, две смены по 8 ч каждая.

Проектные решения периода строительства проектируемых объектов представлены в Разделе 6 Проект организации строительства, Часть 1. Поверхностный комплекс, шифр 5901-19062-П-01-ПОС1.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	128
------	---	-----

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен для наилучшей 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), (с дополнениями и изменениями) [16.1.34];
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), (с дополнениями и изменениями) [16.1.35];
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) [16.1.36];
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей) [16.1.37];
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров [16.1.38].

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 п.Ц.1 Приложения Ц.

Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу со значениями класса опасности и ПДК, поступающих в атмосферу от источников выбросов в период строительства приводится в таблице 7.7.

**Таблица 7.7 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества		
код	наименование				г/с	т/год	т/период строительства
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	ПДК с.с.	0,04	3	0,0030288	0,013047	0,013047

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>129</b>
-------------	---	------------

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества		
код	наименование				г/с	т/год	т/период строительства
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м.р.	0,01	2	0,0002606	0,001123	0,001123
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м.р.	0,2	3	0,1384733	20,271461	64,85403
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м.р.	0,4	3	0,0223293	3,293369	10,53878
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м.р.	0,15	3	0,0191928	3,559195	11,38942
0330	Сера диоксид	ПДК м.р.	0,5	3	0,0145123	2,283951	7,308643
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м.р.	0,008	2	0,0000084	0,000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; моноокись; угарный газ)	ПДК м.р.	5	4	0,2921131	19,948581	63,70561
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): – Гидрофторид. (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м.р.	0,02	2	0,0005312	0,002289	0,002289
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м.р.	0,2	2	0,0009350	0,004027	0,004027
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)(Метилтолуол)	ПДК м.р.	0,2	3	0,0202550	0,365822	0,365822
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м.р.	0,6	3	0,0008752	0,017024	0,017024
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м.р.	0,02	3	0,0011180	0,005506	0,005506
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м.р.	0,1	3	0,0009729	0,004791	0,004791
1117	1-Метоксипропан-2-ол (альфа-Метилловый эфир пропиленгликоля)	ОБУВ	0,05	–	0,0002204	0,001085	0,001085

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	130
------	---	-----

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества		
код	наименование				г/с	т/год	т/период строительства
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м.р.	0,1	4	0,0145288	0,282622	0,282622
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м.р.	0,35	4	0,0154482	0,300507	0,300507
1865	N,N'-Бис-(2-аминоэтил)-1,2-этандин(1,4,7,10-Тетразадекан; 1,8-диамино-3,6-диазооктан)	ОБУВ	0,01	–	0,0000538	0,000265	0,000265
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)(в пересчете на углерод)	ПДК м.р.	5,0	4	0,0208889	0,086860	0,277952
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	–	0,0289506	5,298246	16,95439
2750	Сольвент нефтя	ОБУВ	0,2	–	0,0008493	0,004182	0,004182
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м.р.	1,0	4	0,0029746	0,000159	0,000159
2902	Взвешенные вещества	ПДК м.р.	0,5	3	0,0225467	0,101211	0,101211
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в % – 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	ПДК м.р.	0,3	3	0,0003966	0,001709	0,001709
Всего веществ : 24					0,6214638	55,847032	175,0288
в том числе твердых : 8					0,0466347	3,681662	11,53861
жидких/газообразных : 16					0,5748291	52,165370	163,4902
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:							
6043	(2) 330 333						
6046	(2) 337 2908						
6053	(2) 342 344						
6204	(2) 301 330						

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	131
------	---	-----

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества		
код	наименование				г/с	т/год	т/период строительства
6205	(2) 330 342						

В период производства работ в атмосферный воздух будет поступать следующей количество загрязняющих веществ: всего – 0,6214638 г/с, 175,0288 т/период строительства; из них твердых – 0,0466347 г/с, 11,53861 т/период строительства; жидких/газообразных – 0,5748291 г/с, 163,4902 т/период строительства.

### Период эксплуатации

Источниками загрязнения атмосферы являются:

- ИЗА № 4001 – сварочные работы, станки металлообработки в надшахтном здании ствола № 3;
- ИЗА № 4002, 4003 – въезд-выезд автотранспорта в производственном помещении;
- ИЗА № 4004, 4005 – газовые горелки в надшахтном здании ствола № 3;
- ИЗА № 4006, 4007 – газовые горелки в здании подъемных машин ствола № 3;
- ИЗА № 4008 – 4021 – теплогенераторы в здании калориферной № 3.

Для подачи теплого воздуха в подземный комплекс по стволу № 3 предусмотрена калориферная установка, которая работает на природном газе, в качестве аварийного топлива используется дизельное топливо. Работа на дизельном топливе производится в режиме технологической прокрутки. Валовый выброс ЗВ принят по результатам расчета работы теплогенераторов на газовом и на дизельном топливе в режиме технологической прокрутки суммарно. При расчете максимально-разового выброса учтены наибольшие значения работы на режимах газ/дизельное топливо. Для обеспечения работы калориферной установки и нагрева подаваемого в ствол воздуха к установке приняты газовые воздухонагреватели типа АТ 1100Е, ТС 800Е и ТС 500Е. в комплекте с блочными. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дымовые трубы № 1-14:

- ИЗА № 4008-4013. Дымовые трубы № 1-6 внутренним диаметром 700 мм, к каждой подключены воздухонагреватели АТ 1100Е и два воздухонагревателя ТС 800Е;
- ИЗА № 4014-4019. Дымовые трубы № 7-12 внутренним диаметром 400 мм, к каждой подключен воздухонагреватель ТС 800Е;
- ИЗА № 4020, 4021. Дымовые трубы № 13, 14 внутренним диаметром 300 мм от воздухонагревателей ТС 500Е.

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>132</b>
-------------	---	------------

Воздухонагреватели оснащаются газовыми горелками фирмы «Riello». 16 воздушнонагревателей типа ТС 800Е оснащаются газовыми горелками RS 120/Е, воздушнонагреватели типа ТС 500Е – комбинированными двухтопливными горелками RLS 68/М МХ, остальные – комбинированными двухтопливными горелками RLS 120/М МХ-Е. В атмосферный воздух выделяются следующие вещества: азота диоксид; азот монооксид; углерод; сера диоксид; углерода оксид; бенз/а/пирен.

Технические характеристики газовых воздушнонагревателей представлены в томе 5.7.3, шифр 5901-19062-П-01-ИОС.ТХЗ. Паспорта на газовые горелки представлены п. Я.1 Приложения Я.

В надшахтном здании ствола № 3 расположена слесарная мастерская В2 – ИЗА № 4001 со следующим оборудованием:

- сверлильный станок, мощностью 0,55 кВт, 4330 ч/год;
- точильно-шлифовальный станок, мощностью 2,2 кВт, 4330 ч/год, круг шлифовальный диаметром 300 мм;
- мини токарный станок, мощностью 1,5 кВт, 4330 ч/год.
- трансформатор сварочный ТДМ-504,(5 кг/час, 4 ч/смену, продолжительность смены 8 ч).

Для удаления загрязненного воздуха от сварочного поста, в помещении мастерской предусмотрен передвижной электростатический фильтр с вентилятором марки ФЭСВ-1200 фирмы «Экоюрус-Венто». Степень очистки фильтра составляет (95±3) %. Загрязненный воздух при прохождении через электростатический фильтр очищается и поступает обратно в объем помещения мастерской. Паспорт на фильтр представлен в Приложении 13. В атмосферный воздух выделяются следующие вещества: железа оксид; марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид); пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20; пыль абразивная.

В производственное помещение предусмотрен временный заезд грузового транспорта (2 раза в неделю, с работающим двигателем 15 минут. Для удаления выхлопных газов из производственного помещения предусматриваются вытяжные системы В11, В12 – ИЗА № 4002, 4003. В атмосферный воздух выделяются вещества: азота диоксид; азот монооксид; углерод; сера диоксид; углерода оксид; керосин.

Для нагрева приточного воздуха в надшахтном здании ствола № 3 используются газовые калориферы с горелками непрямого нагрева «Unigas NG350 М». Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дымовые трубы – ИЗА № 4004, 4005.

Для нагрева приточного воздуха в здании подъемных машин используются газовые калориферы с горелками непрямого нагрева «Unigas NG400 М». Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дымовые трубы – ИЗА № 4006, 4007.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	133
------	---	-----

При работе горелок в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид; азот монооксид; углерода оксид; бенз/а/пирен.

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

- Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час) [16.1.39];
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (материалов) (по величинам удельных выделений) [16.1.40];
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) [16.1.36];
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом) ) [16.1.35].

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 п. Ц.2 Приложения Ц.

Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу со значениями класса опасности и ПДК, поступающих в атмосферу от источников выбросов в период строительства приводится в таблице 7.7.

**Таблица 7.8 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	ПДК с.с.	0,04	3	0,0274856	0,142018
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м.р.	0,01	2	0,0001568	0,000734
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м.р.	0,2	3	1,4312882	15,905218

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>134</b>
-------------	---	------------



Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м.р.	0,4	3	0,2325844	2,584602
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м.р.	0,15	3	0,2290292	0,032742
0330	Сера диоксид	ПДК м.р.	0,5	3	0,1231224	0,016978
0337	Углерода оксид (Углерод окись; моноокись; угарный газ)	ПДК м.р.	5	4	3,4119578	62,078490
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с.с.	1,00e-06	1	0,0000002	0,000002
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	–	0,0237750	0,000686
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в % – 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	ПДК м.р.	0,3	3	0,0000387	0,000181
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04	–	0,0170000	0,088312
Всего веществ : 11					5,4964383	80,849963
в том числе твердых : 6					0,2737105	0,263989
жидких/газообразных : 5					5,2227278	80,585974
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

В период эксплуатации в атмосферный воздух будет поступать следующей количество загрязняющих веществ: всего – 5,4964383 г/с, 80,849963 т/год; из них твердых – 0,2737105 г/с, 0,263989 т/год; жидких/газообразных – 5,2227278 г/с, 80,585974 т/год.

Кроме того, для выполнения расчета рассеивания учтены выбросы загрязняющих веществ образующихся при эксплуатации объектов, размещающихся в пределах границы промышленной площадки Усольского калийного комбината.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	135
------	---	-----

### 7.2.3 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы района расположения предприятия, представлены в таблице 7.9.

Данные наблюдений за состоянием атмосферного воздуха (климатические характеристики и фоновые концентрации) представлены в справках, приведенные в Приложениях Б и В.

**Таблица 7.9 – Метеорологические характеристики рассеивания веществ и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере**

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, С	24,0
Средняя температура наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, С	-17,1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	5
В	7
ЮВ	15
Ю	26
ЮЗ	15
З	11
СЗ	11
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7

Значение коэффициента А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается согласно п. 2.2 МРР-2017. Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (утверждены приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273) [16.1.32].

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. Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (утверждены приказом Минприроды России от 06.06.2017 г. № 273)) [16.1.32].

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	136
------	---	-----

Расчеты приземных концентраций выполнены по унифицированной программе УПРЗА «Эколог» 4.60, разработанной фирмой «Интеграл», согласованной с ГГО им. Воейкова, реализующей Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» [16.1.32]. Программа сертифицирована Госстандартом России.

Согласно 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» [16.1.41] в жилой зоне и на других территориях проживания не допускается превышение 1,0 ПДК (ОБУВ).

Величина коэффициента F, учитывающего скорость гравитационного оседания частиц в атмосферном воздухе на подстилающую поверхность, в соответствии с Приложением 2 Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе [16.1.32] и разделом 2.2.1 Методического пособия [16.1.13] принимается:

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

Расчеты рассеивания выполнены для расчетной площадки размером 10000×9000 м с шагом 200 м на высоте 2 м от поверхности земли с перебором всех направлений и скоростей ветра в пределах градаций скоростей, необходимых для данной местности. Шаг 200 м выбран исходя из п. 3.2 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух [16.1.13] шаг расчетной сетки не должен быть больше размера С33 или расстояния до ближайшей жилой застройки. Нормативное значение размера С33 для ГОКа – 1000 м, наикратчайшее расстояние до жилой зоны от промышленной площадки УКК составляет 215 м в восточном направлении (садоводство «Дружба»), таким образом, принятый шаг расчетной сетки 200 м удовлетворяет условиям.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	137
------	---	-----

При нормировании выбросов ЗВ в атмосферу необходим учет фоновое загрязнение атмосферного воздуха, если выполняется условие  $g_{м.пр.j} > 0,1$ , где  $g_{м.пр.j}$  (в долях ПДК) – величина наибольшей приземной концентрации j-того ЗВ, создаваемая (без учета фона) выбросами проектируемого предприятия в зоне влияния выбросов предприятия согласно п.2.4. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» [16.1.13].

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 строительства, для зимнего периода (работа калориферной) для периода эксплуатации.

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**

Но- мер РТ	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	7823,00	-1890,00	2,00	на границе жилой зоны	садоводство "Дружба"
2	6997,00	-2118,50	2,00	на границе жилой зоны	садоводство "Дружба"
3	6493,00	-3372,00	2,00	на границе жилой зоны	садоводство "Дружба"
4	6136,00	-4009,00	2,00	на границе жилой зоны	садоводство "Дружба"
5	5689,50	-5490,00	2,00	на границе жилой зоны	садоводство "Дружба"
6	6249,00	88,50	2,00	на границе жилой зоны	д. Сибирь
7	6088,50	149,50	2,00	на границе жилой зоны	д. Сибирь
8	2129,50	921,50	2,00	на границе жилой зоны	д. Володин Камень
9	1459,00	499,50	2,00	на границе жилой зоны	д. Володин Камень
10	6010,50	-130,00	2,00	на границе С33	граница С33
11	7453,00	-829,00	2,00	на границе С33	граница С33
12	6989,50	-2116,50	2,00	на границе С33	граница С33
13	6688,50	-2914,00	2,00	на границе С33	граница С33
14	6026,00	-4545,00	2,00	на границе С33	граница С33
15	5662,50	-5518,00	2,00	на границе С33	граница С33
16	4938,50	-6009,50	2,00	на границе С33	граница С33

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	138
------	---	-----

Но- мер РТ	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
17	4443,50	-6839,50	2,00	на границе С33	граница С33
18	3615,00	-7066,00	2,00	на границе С33	граница С33
19	2905,50	-6585,50	2,00	на границе С33	граница С33
20	2912,00	-5433,00	2,00	на границе С33	граница С33
21	2253,50	-4078,00	2,00	на границе С33	граница С33
22	1255,00	-2860,00	2,00	на границе С33	граница С33
23	1033,00	-1689,00	2,00	на границе С33	граница С33
24	1889,00	-963,50	2,00	на границе С33	граница С33
25	3147,00	-578,50	2,00	на границе С33	граница С33
26	4046,50	-708,50	2,00	на границе С33	граница С33
27	4972,50	80,50	2,00	на границе С33	граница С33

Ситуационная карта-схема с расположением расчетных точек представлена в пункте Ш.2 Приложения Ш.

Карты-схемы с источниками выбросов представлены в пунктах Ш.3 и Ш.4 Приложения Ш.

Исходные данные, результаты расчетов и карты рассеивания веществ в приземном слое атмосферы приведены в пунктах Щ.1 и Щ.2 Приложения Щ.

Уровни приземных концентраций в расчетных точках на период строительства и эксплуатации приведены в таблицах 7.11 и 7.12.

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>139</b>
-------------	---	------------

**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 санитарной зоны	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе санитарной зоны
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	–	–	<0,01	<0,01
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	<0,01	<0,01	0,02	0,02
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,75*	0,72*	0,65**	0,64**
0302	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,06	0,06	0,04	0,03
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,11***	0,12***	0,02	0,02
0330	Сера диоксид	0,03	0,03	<0,01	<0,01
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0337	Углерод оксид	0,04	0,04	<0,01	<0,01
0342	Фториды газообразные	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,02	0,02	<0,01	<0,01
0621	Метилбензол (Фенилметан)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	<0,01	<0,01	–	–
1117	1-Метоксипропан-2-ол (альфа-Метилвый эфир пропиленгликоля)	<0,01	<0,01	–	–
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	<0,01	<0,01	–	–
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	<0,01	<0,01	–	–
1865	N,N'-Бис-(2-аминоэтил)-1,2-этандиамина(1,4,7,10-Тетразадекан; 1,8-диамино-3,6-диазаоктан)	<0,01	<0,01	–	–

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	140
------	---	-----

2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	<0,01	<0,01	–	–
2750	Сольвент нафта	<0,01	<0,01	–	–
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	<0,01	<0,01	–	–
2902	Взвешенные вещества	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
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)	0,23 <sup>***</sup>	0,35 <sup>***</sup>	<0,01	<0,01
6043	Серы диоксид и сероводород	0,03	0,03	<0,01	<0,01
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,26	0,38	<0,01	<0,01
6053	Фтористый водород и плохо-растворимые соли фтора	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,46	0,44	0,25	0,19
<p>* – с учетом фона (Письмо Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» от 08.09.2021 № 2089 [Приложение В, пункт В.1])</p> <p>** – с учетом фона (Письмо Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» от 30.11.2021 № 2894 [Приложение В, пункт В.2])</p> <p>*** – фон=0 (Письмо Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» от 06.11.2019 № 2816 [Приложение В, пункт В.3])</p>					

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	141
------	---	-----

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

Код вещества	Название вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р.		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК с.г.	
		РТ на границе СЗЗ	РТ на границе санитарной зоны	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе санитарной зоны
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	–	–	<0,01	<0,01
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	<0,01	<0,01	0,02	0,02
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,76*	0,73*	0,64**	0,63**
0302	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,06	0,06	0,04	0,03
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,12***	0,12***	0,01	0,01
0330	Сера диоксид	0,03	0,03	<0,01	<0,01
0337	Углерод оксид	0,04	0,04	<0,01	<0,01
0703	Бенз/а/пирен	–	–	<0,01	<0,01
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,02	0,02	–	–
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)	0,23***	0,34***	<0,01	<0,01
2930	Пыль абразивная	0,02	0,02	–	–
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,26	0,38	<0,01	<0,01
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,46	0,44	0,24	0,19

\* – с учетом фона (Письмо Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» от 08.09.2021 № 2089 [Приложение В, пункт В.1])

\*\* – с учетом фона (Письмо Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» от 30.11.2021 № 2894 [Приложение В, пункт В.2])

\*\*\* – фон=0 (Письмо Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» от 06.11.2019 № 2816 [Приложение В, пункт В.3])

Анализ результатов расчетов показал, что максимальные приземные концентрации ЗВ не превышают 0,76 ПДК (с учетом фона) и гигиенические критерии качества

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	142
------	---	-----



атмосферного воздуха населенных мест соблюдаются (с учетом требований п.70 Раздела III СанПиН 2.1.3684-21 [16.1.41]): на границе санитарно-защитной зоны, а также на границах жилых зон концентрации загрязняющих веществ не превышают предельно допустимых значений (1 ПДК) по всем веществам.

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

#### 7.2.4 Предложения по НДВ и ВСВ

В соответствии со ст. 22 Федерального закона от 10.01.2002 № 7 [16.1.6] нормативы допустимых выбросов определяются для стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников в отношении загрязняющих веществ, включенных в перечень загрязняющих веществ, установленный Правительством Российской Федерации, расчетным путем на основе нормативов качества окружающей среды, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций с учетом фоновое состояние компонентов среды.

Предложения по нормативам допустимых выбросов установлены на основании фактических значений выбросов и приведены в Приложении Ю.

#### 7.2.5 Обоснование размера СЗЗ

Объекты промышленной площадки УКК в соответствии с классификацией по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [16.1.29] относятся к следующим классам опасности с соответствующим размером ориентировочной санитарно-защитной зоны. Сведения о размерах ориентировочной СЗЗ представлены в таблице 7.13.

**Таблица 7.13 – Классификация производственной деятельности предприятия согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03**

Наименование объекта	Вид деятельности	Размер ориентировочной СЗЗ, м	Классификация согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03
Основная площадка горнодобывающего комплекса	Добыча и обогащение руды	1000	Раздел 3. «Добыча руд и нерудных ископаемых», п. 3.1.6 «Горно-обогатительные комбинаты», класс I
Солеотвал	Складирование твердых галитовых отходов	500	Раздел 12. «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг», п. 12.2.1 «Объекты по размещению, обезвреживанию, обработке,

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	143
------	---	-----

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

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	144
------	---	-----

Для промышленной площадки Усольского калийного комбината построена объединенная СЗЗ. Размер единой СЗЗ согласован в установленном порядке с выдачей Экспертного заключения Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае» № 3388-ЦА от 22.11.2019 (Приложение 1) и утвержден Санитарно-эпидемиологическим заключением № 59.55.18.000.Т.001715.12.19 от 04.12.2019 (выдано Управлением Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Пермскому краю) (Приложение 2).

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

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

СЗЗ Усольского калийного комбината представлена на ситуационном картесхеме предприятия (пункт Э.1 Приложение Э).

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

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

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

Таким образом, на основании выполненных расчетов по фактору химического воздействия на атмосферный воздух, с учетом градостроительной ситуации согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [16.1.29] 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 [16.1.29] и Постановлению Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 [16.1.42].

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	145
------	---	-----

Согласно требованиям «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 (п. 6) [16.1.42]: при планировании строительства или реконструкции объекта застройщик не позднее чем за 30 дней до дня направления в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации заявления о выдаче разрешения на строительство представляет в уполномоченный орган заявление об установлении или изменении санитарно-защитной зоны.

Для подтверждения достаточности предлагаемого расчетного размера СЗЗ согласно требованиям «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 [16.1.42] 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.

### Выводы

Анализ имеющейся информации о характере и масштабах предполагаемого воздействия на атмосферный воздух позволяет сделать его качественную прогнозную оценку в соответствии с методом, описанным в пункте 0.

На этапе производства работ воздействие на качество атмосферного воздуха оценивается как прямое негативное по направлению, локальное (местное) по масштабу, средневременное по времени и незначительное по интенсивности воздействия.

В соответствии с принятыми критериями антропогенного воздействия совокупность указанных параметров при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта позволяет сделать вывод о «несущественном» уровне воздействия на атмосферный воздух.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	146
------	---	-----

## **7.3 Оценка воздействия физических факторов на селитебные территории**

### **7.3.1 Акустическое воздействие**

#### ***Источники воздействия***

#### ***Существующее положение***

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

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

Используемое при строительстве и эксплуатации подземного комплекса рудника, околоствольного двора шумящее горнодобычное оборудование, насосное оборудование, автотранспорт и спецтехника располагается подземно и не увеличивает существующую шумовую нагрузку на территорию. Согласно сведениям, содержащимся в проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Корректировка. (Подземная часть рудника)» [16.2.6] и «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Подземная часть. Строительство околоствольного двора» [16.2.1] источники шума в период эксплуатации объектов Подземной части рудника и околоствольного двора отсутствуют.

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

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

Параметры и шумовые характеристики источников шума, принадлежащих объектам поверхности горнодобывающего комплекса приняты на основании проектной документации «Усольский калийный комбинат. Этап – горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы № 1 и 2» [16.2.8].

Основными источниками шума объектов поверхности горнодобывающего комплекса являются:

- ИШ101 – технологическое оборудование, расположенное в мастерских надшахтного здания ствола № 1;
- ИШ102 – технологическое оборудование, расположенное в мастерских надшахтного здания ствола № 2;
- ИШ103 – технологическое оборудование корпуса дробления;

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	147
------	---	-----

- ИШ104 – главная вентиляторная установка ствола № 2;
- ИШ105-107 - калориферные ствола № 1, 2, 3;
- ИШ108 – железнодорожная станция;
- ИШ109 – движение автотранспорта по площадке;
- ИШ110 – козловой кран на открытой площадке склада оборудования;
- ИШ111 – мостовой кран на складе оборудования.

В случае представления шумовой характеристики в виде скорректированного УЗ (УЗД), распределение по октавным уровням рассчитано согласно «Звукоизоляция и звукопоглощение», Учебное пособие [16.3.14].

Шумовые характеристики всех источников шума объектов поверхности горнодобывающего комплекса представлены в таблице 7.14.

**Таблица 7.14 – Шумовая характеристика источников шума объектов поверхности горнодобывающего комплекса (справочно)**

Источник шума		Уровень звукового давления/мощности, дБ, в октавных полосах частот, Гц									L <sub>A</sub> , дБА
номер	наименование	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
101	Проникающий шум из мастерских надшахтного здания ствола № 1	51,8	51,8	54,7	57,6	60,0	61,6	59,9	57,0	51,6	66
102	Проникающий шум из мастерских надшахтного здания ствола № 2	51,8	51,8	54,7	57,6	60,0	61,6	59,9	57,0	51,6	66
103	Проникающий шум от оборудования корпуса дробления	97,6	97,6	99,3	100,9	102,3	102,9	100,2	96,4	92,6	107,0
104	ГВУ ствола № 2	73,3	73,3	74,7	76,0	76,3	75,9	72,6	68,4	63,9	80
105	Калориферная ствола № 1		100,7	104,2	110,2	99,5	89,6	70,6	78,6	77,6	103,1
106	Калориферная ствола № 2		101,6	105,1	111,1	100,4	90,5	71,5	79,5	78,5	104,0
107	Калориферная ствола № 3		99	102,5	108,5	97,8	87,9	68,9	76,9	75,9	101,4
108	Проезд поездов	L <sub>Aэкв</sub> =62 дБА, L <sub>Aмакс</sub> =75 дБА, r <sub>0</sub> =25 м									
109	Проезд автотранспорта	L <sub>Aэкв</sub> =43,5 дБА, L <sub>Aмакс</sub> =66,5 дБА, r <sub>0</sub> =7,5 м									
110	Козловой кран на открытой площадке	L <sub>Aэкв</sub> =80 дБА, L <sub>Aмакс</sub> =95 дБА, r <sub>0</sub> =7,5 м									
111	Проникающий шум мостового крана склада оборудования	L <sub>Aэкв</sub> =66 дБА, L <sub>Aмакс</sub> =81 дБА									

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	148
------	---	-----

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

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

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

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

В случае представления шумовой характеристики в виде скорректированного УЗ (УЗД), распределение по октавным уровням рассчитано согласно «Звукоизоляция и звукопоглощение», Учебное пособие [16.3.14].

Шумовые характеристики всех источников шума объектов поверхности горнодобывающего комплекса представлены в таблице 7.15.

**Таблица 7.15 – Шумовая характеристика источников шума объектов базы строительной индустрии (справочно)**

Источник шума		Уровень звукового давления/мощности, дБ, в октавных полосах частот, Гц										L <sub>A</sub> , дБА
		31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
номер	наименование	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L <sub>A</sub> , дБА	
1101	РБУ № 1	68	71	73	74	70	67	66	64	60	74	
1102	РБУ № 2	68	71	73	74	70	67	66	64	60	74	
1103	Транспортер РБУ № 1	L <sub>Aэкв</sub> =73 дБА, L <sub>Aмакс</sub> =88 дБА, r <sub>0</sub> =7,5 м										
1104	Транспортер РБУ № 2	L <sub>Aэкв</sub> =73 дБА, L <sub>Aмакс</sub> =88 дБА, r <sub>0</sub> =7,5 м										
1105	Проезд автотранспорта	L <sub>Aэкв</sub> =47,5 дБА, L <sub>Aмакс</sub> =76 дБА, r <sub>0</sub> =7,5 м										
1106	Открытая стоянка дорожной техники	L <sub>Aэкв</sub> =66 дБА, L <sub>Aмакс</sub> =80 дБА, r <sub>0</sub> =7,5 м										
1107	Открытая стоянка легкового автотранспорта	L <sub>Aэкв</sub> =40,8 дБА, L <sub>Aмакс</sub> =57,5 дБА, r <sub>0</sub> =7,5 м										

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>149</b>
-------------	---	------------

Источник шума		Уровень звукового давления/мощности, дБ, в октавных полосах частот, Гц										L <sub>A</sub> , дБА
номер	наименование	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1108	Открытая стоянка легкового автотранспорта	L <sub>Aэкв</sub> =45,5 дБА, L <sub>Aмакс</sub> =57,5 дБА, r <sub>0</sub> =25 м										
1109	Открытая стоянка грузового автотранспорта	L <sub>Aэкв</sub> =47,5 дБА, L <sub>Aмакс</sub> =76,6 дБА, r <sub>0</sub> =7,5 м										
1110	ТП	34,7	37,7	42,7	39,7	36,7	36,7	33,7	27,7	26,7	40,7	
1111	Котельная	35,8	38,8	43,8	40,8	37,8	37,8	34,8	28,8	27,8	41,8	
1112	Турбоматик	55,0	58,0	63,0	60,0	57,0	57,0	54,0	48,0	47,0	61,0	

### Обогащительный комплекс

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

Параметры и шумовые характеристики источников шума, принадлежащих объектам Обогащительного комплекса УКК приняты на основании проектной документации объекта капитального строительства «Усольский калийный комбинат. Этап. «Обогащительный комплекс». Корректировка» [16.2.6].

Шумовые характеристики всех источников шума объектов поверхности горнодобывающего комплекса представлены в таблице 7.16.

**Таблица 7.16 – Шумовая характеристика источников шума объектов обогащительного комплекса (справочно)**

Источник шума		Уровень звукового давления/мощности, дБ, в октавных полосах частот, Гц										L <sub>A</sub> , дБА
номер	наименование	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	Суммарный уровень звуковой мощности систем вентиляции отделения сгущения	96,0	96,0	103,7	96,8	95,0	92,6	90,8	87,9	79,1	98,5	
2	Суммарный уровень звуковой мощности систем вентиляции сушильно-грануляционного отделения	103,1	103,1	104,9	110,2	108,6	107,3	103,0	98,1	92,8	111,4	
3	Суммарный уровень звуковой мощности систем вентиляции отделения измельчения, флотации и фильтрации	101,2	101,2	109,8	106,6	101,4	99,9	97,9	94,8	87,0	105,7	

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	150
------	---	-----



Источник шума		Уровень звукового давления/мощности, дБ, в октавных полосах частот, Гц									L <sub>A</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
номер	наименование										
4	Суммарный уровень звуковой мощности систем вентиляции корпуса складирования и приготовления реагентов	91,9	91,9	97,5	90,5	90,2	86,1	84,1	80,9	72,3	92,0
5	В1	51,0	51,0	58,9	70,3	72,6	77,0	75,9	72,0	67,6	81,5
6	В2	51,0	51,0	58,9	70,3	72,6	77,0	75,9	72,0	67,6	81,5
7	П1	70,9	70,9	72,3	73,6	73,9	73,5	70,2	66,0	61,5	77,6
8	В1	84,7	84,7	83,8	77,3	71,8	67,5	63,2	58,4	54,1	74,8
9	П2	88,1	88,1	87,2	80,7	75,2	70,9	66,6	61,6	57,5	78,2
10	В2	86,4	86,4	85,5	79,0	73,5	69,2	64,9	60,1	55,8	76,5
11	В3	70,9	70,9	72,3	73,6	73,9	73,5	70,2	66,0	61,5	77,6
12	П3	84,7	84,7	83,8	77,3	71,8	67,5	63,2	58,4	54,1	74,8
13	П1	68,0	68,0	79,0	71,0	66,0	70,0	71,0	68,0	69,0	77,0
14	В1	63,0	63,0	79,0	71,0	73,0	79,0	76,0	74,0	67,0	83,0
15	П1	68,0	68,0	79,0	71,0	66,0	70,0	71,0	68,0	69,0	77,0
16	В1	63,0	63,0	79,0	71,0	73,0	79,0	76,0	74,0	67,0	83,0
17	П2	75,0	75,0	84,0	75,0	68,0	71,0	69,0	67,0	62,0	76,0
18	В2	76,0	76,0	88,0	78,0	77,0	75,0	73,0	72,0	63,0	81,0
19	П1	63,0	63,0	79,0	71,0	73,0	79,0	76,0	74,0	67,0	83,0
20	В1	68,0	68,0	79,0	71,0	66,0	70,0	71,0	68,0	69,0	77,0
21	П1	68,0	68,0	79,0	71,0	66,0	70,0	71,0	68,0	69,0	77,0
22	В1	63,0	63,0	79,0	71,0	73,0	79,0	76,0	74,0	67,0	83,0
23	П2	75,0	75,0	84,0	75,0	68,0	71,0	69,0	67,0	62,0	76,0
24	В2	76,0	76,0	88,0	78,0	77,0	75,0	73,0	72,0	63,0	81,0
25	В3	28,9	28,9	30,3	31,6	31,9	31,5	28,2	24,0	19,5	35,6
26	Суммарный уровень звуковой мощности систем вентиляции корпуса отгрузки готового продукта в ж.д. транспорт	90,7	90,7	87,8	87,6	88,9	84,8	81,8	77,2	71,7	90,2
27	Суммарный уровень звуковой мощности систем вентиляции станции оборотной воды с градирней	86,9	86,9	91,3	87,5	84,3	82,0	76,3	71,7	68,4	87,0
28	В1	88,0	88,0	94,0	89,0	87,0	80,0	75,0	75,0	66,0	87,8
29	В2	88,0	88,0	94,0	89,0	87,0	80,0	75,0	75,0	66,0	87,8
30	В3	88,0	88,0	94,0	89,0	87,0	80,0	75,0	75,0	66,0	87,8

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	151
------	---	-----

Источник шума		Уровень звукового давления/мощности, дБ, в октавных полосах частот, Гц									L <sub>A</sub> , дБА
номер	наименование	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
31	В4	88,0	88,0	94,0	89,0	87,0	80,0	75,0	75,0	66,0	87,8
32	Помещение отделения измельчения, флота- ции и фильтрации	52,4	55,4	60,4	57,4	54,4	54,4	51,4	45,4	44,4	58,4
33	Помещение отделения сгушения	51,9	54,9	59,9	56,9	53,9	53,9	50,9	44,9	43,9	57,9
34	Помещение корпуса складирования и при- готовления реагентов	40,9	43,9	48,9	45,9	42,9	42,9	39,9	33,9	32,9	46,9
35	Помещение корпуса готовой продукции в железнодорожный транспорт	45,7	48,7	53,7	50,7	47,7	47,7	44,7	38,7	37,7	51,7
36	Помещение станции оборотной воды с гра- дирней	42,0	45,0	50,0	47,0	44,0	44,0	41,0	35,0	34,0	48,0
37	Помещение компрес- сорной	51,0	54,0	59,0	56,0	53,0	53,0	50,0	44,0	43,0	57,0
38	Работа бульдозера на солеотвале	96,0	96,0	86,6	85,6	91,3	92,0	91,2	85,2	81,2	96,8

Проектируемые объекты. Комплекс створа № 3

Этап строительства

При строительстве проектируемого объекта основными источниками шума будет являться дорожно-строительная техника и автотранспорт. Перечень дорожно-строительной техники и ее шумовая характеристика (принята согласно протоколам натурных замеров уровней шума в п.Я.1 Приложения Я) представлена в таблицах 7.17 и 7.18.

**Таблица 7.17 – Шумовая характеристика дорожно-строительной техники: уровень звукового давления (дБА)**

Источник шума		Расстояние	L <sub>A</sub> .экв, дБА	L <sub>A</sub> .макс, дБА
номер	наименование			
401, 404, 405	Буровая установка	30	66	68
402, 406- 409	Кран самоходный автомобильный	7,5	74 (77*)	79
410-412	Автогидроподъемник	7,5	71 (74*)	76
413-415	Экскаватор обратная лопата	7,5	74 (77*)	79
416,417	Бульдозер	7,5	75	80

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	152
------	---	-----

Источник шума		Расстояние	La.эquiv, дБА	La.макс, дБА
номер	наименование			
418	Погрузчик фронтальный	7,5	70 (73*)	75
420,421,423	Автобетоносмеситель	7,5	71 (74*)	76
419,422	Бетононасос	7,5	71 (74*)	76
428,429	Вибротрамбовка	2	65 (68*)	70
430,431	Трансформатор сварочный	1,0	75	78
432	Тягач седельный	1	65	70
433	Бортовой автомобиль	2	65 (68*)	70
434,435	Самосвал	3	65 (70*)	70

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

**Таблица 7.18 – Шумовая характеристика дорожно-строительной техники: уровень звукового давления (дБ)**

Источник шума		Расстояние, м	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									LA, дБА
номер	наименование		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
424-427	Компрессор дизельный	5	93	94	77	69	67	67	63	59	57	72

Работы по строительству предусмотрены 325 рабочих дней в году, две смены по 8 ч каждая.

Расчетные точки взяты в соответствии с проектом С33. Местоположение точек показано в п.Ш.2 Приложения Ш. Расчет шума в расчетных точках проведен с использованием программного комплекса «Эколог Шум, версия 2.5.0.4581 на основании СП 51.13330.2011» [16.1.43]. Расчет представлен в п. 1.1 Приложении 1

### Этап эксплуатации

В период эксплуатации проектируемого объекта источниками шумового воздействия на окружающую среду являются:

- системы вентиляции и кондиционирования (ИШ 301-356);
- ленточный конвейер (ИШ 352);
- горелки (ИШ 357-375)
- технологическое оборудование (ИШ 353).

Шумовые характеристики вентиляционного оборудования представлены в п. Я.2 Приложении Я.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	153
------	---	-----

Шумовые характеристики оборудования приняты на основании данных: ГОСТ 12.2.107-85 [16.1.44], справочного пособия Защита от шума и вибрации на предприятиях угольной промышленности [16.3.15].

Шумовые характеристики источников шума представлены в таблице 7.19.

**Таблица 7.19 – Шумовая характеристика технологического оборудования**

Источник шума			Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц								L <sub>A</sub> , дБА
но- мер	наименование	оборудование	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
352	–	ленточный конвейер	–	88	86	83	83	78	72	68	85
353	Слесарная мастерская	сверильный станок	82	82	82	82	79	77	75	73	84
		мини токарный	82	82	82	82	79	77	75	73	84
		точильно-шлифовальный	89	89	89	89	86	54	82	80	91

Расчет шума, проникающего через дверь здания в окружающую среду произведен с использованием блока «Расчет шума, проникающего из помещения на территорию (версия 1.6)» программного комплекса «Эколог-Шум 2.4.2» на основании СНиП 23-03-2003. Защита от шума [16.1.43]. Расчет представлен в п. 1.2 Приложении 1.

### **Оценка акустического воздействия**

Характеристика расчетных точек (РТ) представлена в таблице 7.20.

**Таблица 7.20 – Характеристика расчетных точек для оценки шумового воздействия**

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
001	7823,00	-1890,00	1,50	на границе жилой зоны	Садоводство "Дружба"
002	6997,00	-2118,50	1,50	на границе жилой зоны	Садоводство "Дружба"
003	6493,00	-3372,00	1,50	на границе жилой зоны	Садоводство "Дружба"
004	6136,00	-4009,00	1,50	на границе жилой зоны	Садоводство "Дружба"
005	5689,50	-5490,00	1,50	на границе жилой зоны	Садоводство "Дружба"
006	6249,00	88,50	1,50	на границе жилой зоны	д. Сибирь
007	6088,50	149,50	1,50	на границе жилой зоны	д. Сибирь
008	2129,50	921,50	1,50	на границе жилой зоны	д. Володин Камень
009	1459,00	499,50	1,50	на границе жилой зоны	д. Володин Камень
010	6010,5	-130,0	1,5	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
011	7453,00	-829,00	1,50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	154
------	---	-----

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
012	6989.50	-2116.50	1.50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
013	6688.50	-2914.00	1.50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
014	6026.00	-4545.00	1.50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
015	5662.50	-5518.00	1.50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
016	4938.50	-6009.50	1.50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
017	4443.50	-6839.50	1.50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
018	3615.00	-7066.00	1.50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
019	2905.50	-6585.50	1.50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
020	2912.00	-5433.00	1.50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
021	2253.50	-4078.00	1.50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
022	1255.00	-2860.00	1.50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
023	1033.00	-1689.00	1.50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
024	1889.00	-963.50	1.50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
025	3147.00	-578.50	1.50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
026	4046.50	-708.50	1.50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ
027	4972.00	80.50	1.50	на границе санитарно-защитной зоны	граница СЗЗ

Местоположение расчетных точек показано в п. Ш.2 Приложении Ш.

### Этап строительства

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

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	155
------	---	-----

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

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

Уровни шума в расчетных точках приведены в таблице 7.21.

**Таблица 7.21 – Уровни шума в расчетных точках, этап строительства**

Расчетная точка		Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									La.эquiv, дБА	La.макс, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
номер	название											
001	Садоводство "Дружба"	36	37	28	24	20	15	0	0	0	21	31
002	Садоводство "Дружба"	38	39	30	27	23	21	0	0	0	25	36
003	Садоводство "Дружба"	41	42	33	31	28	27	9	0	0	30	42
004	Садоводство "Дружба"	42	43	35	32	30	30	16	0	0	33	43
005	Садоводство "Дружба"	41	42	34	31	28	27	11	0	0	31	43
008	д. Володин Камень	35	37	27	23	19	14	0	0	0	21	31
009	д. Володин Камень	35	37	28	23	19	14	0	0	0	21	31
006	д. Сибирь	34	35	26	21	16	14	0	0	0	18	28
007	д. Сибирь	34	36	26	22	17	11	0	0	0	19	29
<b>ПДУ, для территорий, прилегающих к жилым домам (7.00-23.00)</b>		<b>90</b>	<b>75</b>	<b>66</b>	<b>59</b>	<b>54</b>	<b>50</b>	<b>47</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>55</b>	<b>70</b>
010	на границе санитарно-защитной зоны	36	37	28	24	20	16	0	0	0	22	33
011	на границе санитарно-защитной зоны	35	36	27	23	19	13	0	0	0	20	30
012	на границе санитарно-защитной зоны	38	39	30	27	23	21	0	0	0	25	36
013	на границе санитарно-защитной зоны	40	41	32	29	26	25	2	0	0	28	40

014	на границе санитарно-защитной зоны	42	43	35	32	30	29	15	0	0	32	45
015	на границе санитарно-защитной зоны	41	42	34	31	28	27	10	0	0	31	43
016	на границе санитарно-защитной зоны	41	42	34	31	28	27	9	0	0	30	43
017	на границе санитарно-защитной зоны	39	40	31	28	24	22	0	0	0	26	38
018	на границе санитарно-защитной зоны	38	39	30	27	23	20	0	0	0	25	37
019	на границе санитарно-защитной зоны	39	40	31	28	24	22	0	0	0	27	38
020	на границе санитарно-защитной зоны	42	43	35	33	30	29	14	0	0	33	45
021	на границе санитарно-защитной зоны	43	44	36	34	31	31	17	0	0	34	47
022	на границе санитарно-защитной зоны	39	40	32	27	25	23	1	0	0	27	40
023	на границе санитарно-защитной зоны	37	38	29	26	22	18	0	0	0	24	36
024	на границе санитарно-защитной зоны	38	39	30	26	23	20	0	0	0	25	37
025	на границе санитарно-защитной зоны	38	39	31	27	24	22	0	0	0	26	38
026	на границе санитарно-защитной зоны	39	40	31	28	25	23	1	0	0	27	40
027	на границе санитарно-защитной зоны	36	38	29	25	21	17	0	0	0	23	34
<b>ПДУ, Границы санитарно-защитных зон (7.00-23.00)</b>		<b>90</b>	<b>75</b>	<b>66</b>	<b>59</b>	<b>54</b>	<b>50</b>	<b>47</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>55</b>	<b>70</b>

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

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>157</b>
-------------	---	------------

### Этап эксплуатации

На период эксплуатации оценка шумового воздействия проведена с учетом одновременности работы проектируемых источников шума и источников шума, принадлежащих объектам, размещающимся в пределах границы промышленной площадки.

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

Уровни шума в расчетных точках приведены в таблице 7.22.

**Таблица 7.22 – Уровни шума в расчетных точках, этап эксплуатации**

Расчетная точка		Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									La.экр, дБА	La.макс, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
N	Название											
001	Садоводство "Дружба"	36	37	28	24	20	15	0	0	0	21	31
002	Садоводство "Дружба"	38	39	30	27	23	21	0	0	0	25	36
003	Садоводство "Дружба"	41	42	33	31	28	27	9	0	0	30	42
004	Садоводство "Дружба"	42	43	35	32	30	30	16	0	0	33	45
005	Садоводство "Дружба"	41	42	34	31	28	27	10	0	0	31	43
008	д. Володин Камень	35	37	27	23	19	14	0	0	0	21	31
009	д. Володин Камень	35	37	28	23	19	14	0	0	0	21	31
006	д. Сибирь	34	35	26	21	16	10	0	0	0	18	28
007	д. Сибирь	34	36	26	22	17	11	0	0	0	19	29
<b>ПДУ, для территорий, прилегающих к жилым домам (23.00-7.00)</b>		<b>83</b>	<b>67</b>	<b>57</b>	<b>49</b>	<b>44</b>	<b>40</b>	<b>37</b>	<b>35</b>	<b>33</b>	<b>45</b>	<b>60</b>
010	на границе санитарно-защитной зоны	36	37	28	24	20	16	0	0	0	22	33
011	на границе санитарно-защитной зоны	35	36	2	23	19	13	0	0	0	20	30
012	на границе санитарно-защитной зоны	38	39	30	27	23	21	0	0	0	25	36
013	на границе санитарно-защитной зоны	40	41	32	29	26	25	2	0	0	28	40
014	на границе санитарно-защитной зоны	42	43	35	32	30	29	15	0	0	32	45
015	на границе санитарно-защитной зоны	41	42	34	31	28	27	10	0	0	31	43
016	на границе санитарно-защитной зоны	41	42	34	31	28	27	9	0	0	30	43
017	на границе санитарно-защитной зоны	39	40	31	28	24	22	0	0	0	26	38



018	на границе санитарно-защитной зоны	38	39	30	27	23	20	0	0	0	25	37
019	на границе санитарно-защитной зоны	39	40	31	28	24	22	0	0	0	27	38
020	на границе санитарно-защитной зоны	42	43	35	33	30	29	14	0	0	33	45
021	на границе санитарно-защитной зоны	43	44	36	34	31	31	17	0	0	34	47
022	на границе санитарно-защитной зоны	39	40	32	29	25	23	1	0	0	27	40
023	на границе санитарно-защитной зоны	37	38	29	26	22	19	0	0	0	24	36
024	на границе санитарно-защитной зоны	38	39	30	26	23	20	0	0	0	25	37
025	на границе санитарно-защитной зоны	38	39	31	27	24	22	0	0	0	26	38
026	на границе санитарно-защитной зоны	39	40	31	28	25	23	1	0	0	27	40
027	на границе санитарно-защитной зоны	36	38	29	25	21	17	0	0	0	23	34
<b>ПДУ, Границы санитарно-защитных зон (7.00-23.00)</b>		<b>83</b>	<b>67</b>	<b>57</b>	<b>49</b>	<b>44</b>	<b>40</b>	<b>37</b>	<b>35</b>	<b>33</b>	<b>45</b>	<b>60</b>

### **Обоснование размера СЗЗ по фактору шума**

Класс опасности с соответствующим размером ориентировочной санитарно-защитной зоной (в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [16.1.29]) объектов промышленной площадки УКК представлены в таблице 7.13.

Для промышленной площадки Усольского калийного комбината построена объединенная СЗЗ. Размер единой СЗЗ согласован в установленном порядке с выдачей Экспертного заключения Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае» № 3388-ЦА от 22.11.2019 (Приложение 1) и утвержден Санитарно-эпидемиологическим заключением № 59.55.18.000.Т.001715.12.19 от 04.12.2019 (выдано Управлением Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Пермскому краю) (Приложение 1).

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

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

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>159</b>
-------------	---	------------

СЗЗ Усольского калийного комбината представлена на ситуационном картесхеме предприятия (п. Ш.2 Приложение Ш).

Используемое при строительстве и эксплуатации подземной части рудника шумящее горнодобычное оборудование, автотранспорт и спецтехника располагается подземно и не увеличит существующую шумовую 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, размер СЗЗ составляет:

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

В границы СЗЗ не попадают объекты с нормируемыми показателями среды обитания (жилая застройка, образовательные учреждения, зоны рекреации и др.), размещение которых противоречит пунктам 5.1 и 5.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [16.1.29] и Постановлению Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 [16.1.42].

Согласно требованиям «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 (п. 6) [16.1.42]: при планировании строительства или реконструкции объекта застройщик не позднее чем за 30 дней до дня направления в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации заявления о выдаче разрешения на строительство представляет в уполномоченный орган заявление об установлении или изменении санитарно-защитной зоны.

Для подтверждения достаточности предлагаемого расчетного размера СЗЗ согласно требованиям «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 (п. 7) [16.1.42] 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.

### ***Мероприятия по защите от шумового воздействия***

#### **7.3.2 Электромагнитные поля**

В соответствии данными проектной документации при производстве работ не предусматривается использование оборудования, являющегося источником электромагнитного излучения. Все предполагаемое к использованию оборудование имеет

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	160
------	---	-----

сертификаты, подтверждающие соответствие существующим санитарным нормам. Дополнительное воздействие на ближайшую жилую застройку с точки зрения электромагнитного излучения по сравнению с существующим положением оказываться не будет, специальных мероприятий по защите по минимизации воздействия не требуется.

По результатам проведенных измерений значения показателей напряженности электрического поля не превышают допустимых значений электромагнитных полей промышленной частоты, установленных СанПиН 1.2.3685-21 [16.1.12]. Протоколы инструментальных измерений приведены в составе Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола № 3», шифр 5901-220044-ИЭИ. Результаты измерений приведены в таблице 6.11.

В связи с вышесказанным можно сделать вывод, что производство работ не приведет к изменению нагрузки от электромагнитных полей на ближайшие селитебные территории и не превысит нормативных показателей, установленных СанПиН 1.2.3685-21 [16.1.12].

Разработка специальных мероприятий по снижению воздействия электромагнитных полей не требуется.

### **7.3.3 Вибрация**

В соответствии с данными проектной документации при производстве работ по армировке не предусматривается использование оборудования, являющегося источниками вибрации. Все предполагаемое к использованию оборудование имеет сертификаты, подтверждающие соответствие существующим санитарным нормам. Дополнительное воздействие на ближайшую жилую застройку с точки зрения вибрации по сравнению с существующим положением оказываться не будет, специальных мероприятий по защите по минимизации воздействия не требуется.

Для определения степени вибрационного воздействия промышленной площадки УКК на ближайшую селитебную зону замеры эквивалентного скорректированного уровня виброускорений выполнены в четырех точках в дневное и ночное время. По результатам проведенных измерений скорректированный уровень виброускорения находятся в пределах норм, установленных СанПиН 1.2.3685-21 [16.1.12]. Протокол инструментальных измерений приведен в составе Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола № 3», шифр 5901-220044-ИЭИ. Результаты измерений приведены в таблице 6.10.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	161
------	---	-----

В связи с вышесказанным можно сделать вывод о том, что прогнозируемая нагрузка вибрационного воздействия не превысит нормативных показателей, установленных СанПиН 1.2.3685-21 [16.1.12], разработка дополнительных, к уже предусмотренным в проектной документации мероприятий, по снижению воздействия вибрации не требуется.

#### **7.3.4 Инфразвук**

Уровни допустимого воздействия инфразвука принимается в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [16.1.12].

В соответствии с данными проектной документации в составе работ 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.

По результатам проведенных измерений уровни инфразвука не превышают предельно допустимые уровни, установленные СанПиН 1.2.3685-21 [16.1.12] для территории жилой застройки. Результаты измерений инфразвука представлены в таблице 6.9. В связи с вышесказанным можно сделать вывод о том, что прогнозируемый уровень инфразвука не превысит нормативных показателей, установленных СанПин 1.2.3685-21 [16.1.12], разработка дополнительных мероприятий по снижению воздействия инфразвука не требуется.

#### **7.3.5 Ионизирующее и тепловое излучение**

В соответствии данными проектной документации при производстве работ по армировке не предусматривается использование оборудования, являющегося источником ионизационного и теплового излучения, все предполагаемое к использованию оборудование имеет сертификаты, подтверждающие соответствие существующим санитарным нормам.

Согласно данным Пермского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ЦГМС) – Филиалом ФГБУ «Уральское УГМС» (Приложение Б) радиационный фон территории исследования в 2020 г. составил 0,10 мкЗв/ч при максимальном значении 0,13 мкЗв/ч, что не превышает естественный гамма-фон местности.

### **7.4 Воздействие на геологическую среду и подземные воды**

#### **7.4.1 Прогнозная оценка ожидаемого воздействия**

Территория проектирования характеризуется сложными гидрогеологическими условиями.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	162
------	---	-----

В районе проектирования характерными инженерно-геологическими процессами являются карст и процесс подтопления, который характеризуется высоким уровнем грунтовых вод. Согласно территориальным строительным нормативам Пермской области ТСН 11-301-2004 [16.2.42] участок проектирования расположен в Соликамском карстовом районе развития соляного карста. В ходе рекогносцировочного обследования местности поверхностных форм карстопроявления не обнаружено. Карстующиеся грунты залегают на очень значительной глубине (более 150 м) и перекрыты мощной толщей покрывных отложений. По подтопляемости территории, согласно приложению И СП 11-105-97 (часть II) [16.1.45], район проектирования относится к району I-Б (подтопленный в техногенно измененных условиях).

Проектными решениями предусмотрено сооружения комплекса ствола № 3 рудника Усольского калийного комбината, проходка и строительство которого выполняются по проектной документации Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Этап «Проходка и строительство ствола № 3» (диаметром в свету 8 метров)» [16.2.2]. Именно на этапе проходки ствола осуществляется основное воздействие на геологическую среду и подземные воды осуществляется на этапе проходки и строительства ствола № 3 [16.2.2].

На этапе проходки и строительства ствола № 3 происходит механическое воздействие на недра, связанное с выемкой больших масс попутных пород. При проходке и строительстве ствола № 3 происходит изменение рельефа, нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории. Нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий территории выражаются в повышении или понижении уровня грунтовых вод, в изменении их химического состава, перемещении областей питания и разгрузки подземных вод.

Кроме того, при проходке и строительстве ствола № 3 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. Кроме того, возможны разливы ГСМ от строительных машин и смыв цементного молока от бетонных работ.

В результате реализации решений проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола №3» воздействие на геологическую среду незначительно. Связано оно прежде всего с возможным поступлением в атмосферу загрязняющих веществ в результате работы техники, сварочных работ, разгрузки материалов, автомобильных перевозок. 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.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	163
------	---	-----

В результате выполнения комплекса работ по строительству ствола № 3 и связанных с ним объектов, в том числе комплекса ствола № 3, возможно загрязнение грунтовых вод, подлежащих откачке (технологические воды, осадки и естественные водопритоки), нефтепродуктами от работающих машин.

Проектными решениями предусмотрен комплекс мероприятий для защиты геологической среды и подземных вод от загрязнений, подробное их описание приведено в пункте 8.2.

#### **7.4.2 Выводы**

Влияние работ по реализации проектных решений оценивается *точечное* по пространственной шкале, *долговременное* по времени существования, *умеренное* по интенсивности и, следовательно, *несущественное* по значимости.

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

Для снижения воздействия работ на геологическую среду и подземные воды требуется соблюдение всего комплекса мероприятий по охране геологической среды и подземных вод (пункт 8.2).

#### **7.5 Воздействие на поверхностные водные объекты и уровни их загрязнения**

Проектируемый объект расположен в границах существующей промышленной площадки Усольского калийного комбината.

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

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

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	164
------	---	-----

## 7.5.1 Водопотребление и водоотведение промышленной площадки Усольского калийного комбината

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

- «Обогащительный комплекс». Корректировка (положительное заключение государственной экспертизы номер в ЕГРЗ 59-1-1-3-022805-2019 [16.2.7];
- «Горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы № 1, 2. Корректировка» (положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» № 59-1-1-3-007173-2018) [16.2.8].

### 7.5.1.1 Водопотребление

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

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

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

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

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

Вода соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 [16.1.12] по органолептическим, санитарно-токсикологическим, микробиологическим и радиологическим показателям.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	165
------	---	-----

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

Забор (изъятие) водных ресурсов из р. Яйва осуществляется на производственные нужды УКК на основании договора на водопользование № 59-10.01.01.009-Р-ДЗИО-С2017-05495/00 от 11.12.2017 (Приложение 2).

Размещение водозабора согласовано (Заключение № 4/4096 от 22.09.2011 Федерального Агентства по рыболовству Средневолжского Территориального Управления и Дополнение № 6/4673 от 18.10.2011 к Заключению № 4/4096 от 22.09.2011 Федерального Агентства по рыболовству Средневолжского Территориального Управления).

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<sup>3</sup> в сутки.

Для котельной производственная вода поставляется из насосной станции подачи очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод. Расход составляет 700 м<sup>3</sup> 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).

#### 7.5.1.2 Водоотведение

Водоотведение осуществляется во внутримплощадочные 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 очистных сооружения для дождевых стоков и очистных сооружений для хозяйственно-бытовых стоков.

Дождевые сточные воды внутримплощадочной сетью с площадки УКК поступают на очистные сооружения (площадка водоотведения). После очистки очищенные стоки

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	166
------	---	-----



поступают в пруд – накопитель. Вода из пруда-накопителя подается насосной плавучей станцией на доочистку и далее, через насосную станцию производственного водоснабжения, используется в технологическом процессе фабрики в качестве системы водопровода повторного использования.

Проектными решениями предусмотрено использование системы оборотного водоснабжения.

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

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

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

Все технические решения по оборотной системе обогатительного комплекса утверждены в составе проектной документации «Усольский калийный комбинат. Этап «Обогатительный комплекс». Корректировка (Положительное заключение государственной экспертизы номер в ЕГРЗ 59-1-1-3-022805-2019) [16.2.7].

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

Организация системы повторного водоснабжения исключает 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.

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

Сводный баланс по промплощадке УКК (по данным проектной документации «Усольский калийный комбинат. Этап «Обогатительный комплекс». Корректировка [16.2.7]) приведен (справочно) в таблице 7.23.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	167
------	---	-----

**Таблица 7.23 – Водный баланс промплощадки Усольского калийного комбината (справочно)**

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

<sup>1)</sup> Водопотребление производственного водоснабжения котельной (производственная вода) (сеть В3) в объеме 531,175 м<sup>3</sup>/сутки (994,06 м<sup>3</sup>/сутки в случае отключения сети В11); очищенная хозяйственно-бытовая сточная вода (сеть В11) в объеме 462,885 м<sup>3</sup>/сутки;  
<sup>2)</sup> Максимальная производительность очистных сооружений составляет 700 м<sup>3</sup>/сутки;  
<sup>3)</sup> Весь ливневый сток фабрики приводится в проектной документации на Горнодобывающий комплекс;  
<sup>4)</sup> Максимальная производительность технологического корпуса № 2. Станция подготовки производственной воды после очистных сооружений дождевого стока 2100 м<sup>3</sup>/сутки.

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

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

На предприятии УКК имеются следующие существующие очистные сооружения, запроектированные в составе этапа «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы № 1, 2. Корректировка» [16.2.8]:

- очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод производительностью 700 м<sup>3</sup>/сутки (Станция «Е-800БХ»);

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	168
------	---	-----

- очистные сооружения дождевых и талых сточных вод ЗАО «Флотенк» (400 л/с).

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

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

Состав очистных сооружений:

- канализационная насосная станция подачи сточных вод на очистку;
- станция биохимической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод, включающая основные технологические блоки очистки:
  - а) блок механической очистки;
  - б) блок биохимической очистки;
  - в) блок доочистки;
  - г) блок обеззараживания;
  - д) 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 Приложении 4, пункт 4.1.

Качество сточных вод согласно ранее разработанной проектной документации (Том 5.3.1, шифр 5901-121203/ОК-П-01-ИОС.СВО1 (глава 6)) приведено в таблице 7.24.

**Таблица 7.24 – Качество сточных вод, поступающих на станцию очистки хозяйственно-бытовых стоков**

Наименование показателя	Единица измерения	Концентрация в исходном стоке
Взвешенные вещества	мг/л	20-150
БПКполное	мг/л	40-200
ХПК	мг/л	40-200
Азот аммонийных солей N(NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) Аммоний-ион	мг/л	5-20
Азот нитритов N (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) Нитрит-анион	мг/л	до 1,0
Азот нитратов T (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) Нитрат-анион	мг/л	до 1,0

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>169</b>
-------------	---	------------

Наименование показателя	Единица измерения	Концентрация в исходном стоке
Фосфаты (по Р)	мг/л	1-7
ПАВ	мг/л	до 5
Нефтепродукты	мг/л	до 0,5
Общее солесодержание	мг/л	до 1000
Хлорид -анион	мг/л	до 300
Жиры	мг/л	до 15

Качество сточных вод на выходе из очистных сооружений отвечают требованиям, предъявляемым к водам, поступающим для технологического водоснабжения фабрики и приведено в таблице 7.25.

**Таблица 7.25 – Качество очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод**

Наименование показателя	Единица измерения	Концентрация в исходном стоке
Взвешенные вещества	мг/л	3,0
БПКполное	мг/л	3,0
ХПК	мг/л	30,0
Азот аммонийных солей N(NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) Аммоний-ион	мг/л	0,39 0,5
Азот нитритов N (NO <sub>2</sub> -) Нитрит-анион	мг/л	0,02 0,08
Азот нитратов Т (NO <sub>3</sub> -) Нитрат-анион	мг/л	9,31 40
Фосфор фосфатов	мг/л	0,2
СПАВа/а	мг/л	0,1
Нефтепродукты	мг/л	0,05
Общее солесодержание	мг/л	1000
Хлорид-анион	мг/л	300

**7.5.1.5 Очистные сооружения дождевых и талых сточных вод ЗАО «Флотенк»**

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

Состав ЛОС ЗАО «Флотенк»:

- пескомаслоотделитель FloTenk-OP-90 (100 л/с) – 4 штуки;
- маслобензоотделитель FloTenk-OM-100 (100 л/с) – 4 штуки.

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>170</b>
-------------	---	------------

Паспорт на очистные сооружения и сертификаты соответствия приведены в Приложении 4, пункт 4.3.

Состав сточных вод до и после очистки приведен в таблице 7.26.

**Таблица 7.26 – Химический состав исходных и очищенных сточных вод**

Наименование показателя	Единицы измерения	Значение показателя	
		исходная вода	после очистки
Взвешенные вещества	мг/л	400	11,15
Нефтепродукты	мг/л	10	0,05
ХПК	мгО <sub>2</sub> /л	100	4

Состав дождевых сточных вод до очистки принят согласно проектной документации приведен в таблице 7.27.

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

Требования к качественным характеристикам продукции после очистки приведены в таблице 7.28.

**Таблица 7.27 – Состав исходных дождевых сточных вод, поступающих на очистные сооружения (принят согласно тому 5.3.1, шифр 5901-121203/ОК-П-01-ИОС.СВО1, глава 6)**

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

**Таблица 7.28 – Требования к качественным характеристикам продукции после очистки (принято согласно тому 5.3.1, шифр 5901-121203/ОК-П-01-ИОС.СВО1, глава 6)**

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя
-------------------------	-------------------	---------------------

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	171
------	---	-----

Взвешенные вещества	мг/л	11,15
Нефтепродукты	мг/л	0,05

### 7.5.2 Водопотребление и водоотведение на площадке строительства ствола № 3 ствола (существующее положение)

На момент разработки проектной документации все временные здания и сооружения, эксплуатируемые на предыдущих этапах строительства ствола № 3, демонтированы.

### 7.5.3 Водопотребление и водоотведение на площадке строительства ствола № 3 ствола (проектируемое положение)

На период строительства дополнительный отвод земель не предусматривается. Работа ведется в границах действующего предприятия.

Демонтажные и строительно-монтажные работы ведутся на территории промплощадки комбината локально: в существующих зданиях и сооружениях, и нескольких участках на территории предприятия.

В соответствии с данными Проекта организации строительства, том 6, шифр 3401-19062-П-01-ПОС период строительства составляет 38,2 месяцев.

#### Водоснабжение

Водоснабжение строительных работ водой осуществляется:

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

Общий расход воды составляет 10,08 м<sup>3</sup>/сутки, 1,26 м<sup>3</sup>/час, в том числе:

- для производственных нужд – 3,6 м<sup>3</sup>/сутки, 0,45 м<sup>3</sup>/час;
- на хозяйственно-бытовые нужды – 6,48 м<sup>3</sup>/сутки, 0,81 м<sup>3</sup>/час.

#### 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 существующее сети хозяйственно-бытовой канализации УКК;

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	172
------	---	-----

- поверхностные сточные воды поступают в существующие сети ливневой канализации промплощадки комбината.

*Производственные сточные воды.* Мойка колес оборудована оборотной системой водоснабжения, сброс производственных сточных вод от мойки колес не производится.

Объем хозяйственно-бытовых сточных вод составляет 6,48 м<sup>3</sup>/сутки, 0,8 м<sup>3</sup>/час.

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).

*Поверхностные сточные воды.* Водоотведение поверхностных сточных вод с территории в период проведения строительных работ осуществляется по существующей на промплощадке схеме.

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 [16.2.8].

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 ВОД-ГЕО» [16.1.46], 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 7.26).

На период строительства проектными решениями для предотвращения загрязнения территории проектом предусмотрена установка мойки колес «Мойдодыр К-2» - 1 шт. Мойка оборудована оборотной системой водоснабжения объемом 1,25 м<sup>3</sup> с установкой очистки воды. Сброс из системы отсутствует. Паспорт на оборудование и сертификаты соответствия приведены в пункте 4.3 Приложения 4.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	173
------	---	-----

Качественная характеристика сточных вод до и после очистки приведены в таблице 7.29.

**Таблица 7.29 – Качественная характеристика сточных вод**

Наименование загрязняющего вещества	Концентрации загрязняющих веществ, мг/л		
	До очистки	После песколовки	После отстойника
Взвешенные вещества	4500	800	200
Нефтепродукты	200	42	20

Отходы, образующиеся при эксплуатации мойки колес, приведены в пункте 1947.8.3.

Объемы водопотребления и водоотведения, поступающие во внутримплощадочные сети от объектов строительной площадки ствола № 3 ствола учтены в общем балансе комбината в составе объектов ГДК в ранее разработанной проектной документации [16.2.8].

#### **7.5.4 Водопотребление и водоотведение комплекса ствола № 3 ствола на этапе эксплуатации (проектируемое положение)**

##### **Водопотребление**

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

Вода соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 [16.1.12] по органолептическим, санитарно-токсикологическим, микробиологическим и радиологическим показателям.

Технические условия на подключение к системам водоснабжения приведены в Приложении Б тома 3401-19062-П-01-ИОС.СВС.

Внутримплощадочные сети водоснабжения объекта проектирования включают в себя объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод (система В1).

Внутренние системы водоснабжения включают в себя хозяйственно-питьевой водопровод (система В1), в том числе горячее водоснабжение (система Т3) и противопожарный водопровод (система В2).

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

- на хозяйственно-питьевые нужды, включая горячую воду – 1,02 м<sup>3</sup>/сутки; 0,63 м<sup>3</sup>/ч; 0,53 л/с.

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>174</b>
-------------	---	------------



- на нужды пожаротушения принят максимальный расход (объект 2.24) – 185,76 м<sup>3</sup>/сут.; 185,76 м<sup>3</sup>/ч; 51,60 л/с.

Расход воды на производственные нужды и обратное водоснабжение не требуются.

### **Водоотведение**

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

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

Технические условия на присоединение объектов проектирования к сетям водоотведения приведены в Приложении Б тома 3401-19062-П-01-ИОС.СВО.

На площадке предусмотрены следующие наружные сети водоотведения:

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

*Наружная сеть хозяйственно-бытовой канализации* предназначена для приема и отвода сточных вод от санитарно-технических приборов. Далее сточные воды наружной сети самотеком поступают во внутримплощадочные сети ГОКа.

Балансовая таблица водопотребления и водоотведения объектов и сооружений приведена в Приложении А тома 3401-19062-П-01-ИОС.СВС.

Объем хозяйственно-бытовых сточных вод составляет 1,02 м<sup>3</sup>/сутки.

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).

*Наружная сеть дождевой канализации* предназначена для отвода дождевых и талых стоков с твердых покрытий дорог, площадок и кровель проектируемых объектов. Дождевые сточные воды наружной сети самотеком поступают во внутримплощадочные сети ГОКа.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод составит 9553,26 м<sup>3</sup>/год. Расчеты объемов поверхностных сточных вод приведены в приложении Г тома 3401-19026-П-01-ИОС.СВО.

Качество поверхностных сточных вод будет соответствовать требованиям к качеству сточных вод, поступающих на существующие ЛОС поверхностных сточных вод (таблица 7.26).

Проектируемые объекты не являются источником образования производственных сточных вод.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	175
------	---	-----

Согласно сведений, приведенных в Приложении А тома 3401-19062-П-01-ИОС.СВС, объемы водопотребления и водоотведения комплекса ствола № 3 учтены в ранее разработанной проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы № 1, 2. Корректировка» (положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» № 59-1-1-3-007173-2018) [16.2.8].

Объемы сточных вод, сбрасываемых по внутримплощадочным сетям в сети дождевой канализации для дальнейшей очистки в результате реализации проектных решений, не изменяются и остаются на уровне проектных решений, принятых в ранее разработанной проектной документации [16.2.8].

Сравнительный анализ объемов водопотребления и водоотведения до и после реализации проекта (на период строительства и эксплуатации) показал, что объемы водопотребления и водоотведения в целом по предприятию не изменяются и остаются на уровне ранее разработанных проектных решений.

Водный баланс промплощадки Усольского калийного комбината с учетом реализации проекта на период строительства и эксплуатации приведен в таблице 7.30.

**Таблица 7.30– Водный баланс промплощадки Усольского калийного комбината (справочно)**

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

<sup>1)</sup>Водопотребление производственного водоснабжения Котельной производственная вода (сеть В3) в объеме 531,175 м<sup>3</sup>/сут (994,06 м<sup>3</sup>/сут в случае отключения сети В11);

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	176
------	---	-----

Наименование потребителя	Приходная часть баланса, тыс. м <sup>3</sup> /год			Расходная часть баланса, тыс. м <sup>3</sup> /год			
	Хозяйственно-питьевые нужды (Система В1)	Производственные нужды		В систему хозяйственно-бытовой канализацию (Система К1)	Дождевые и талые стоки (далее в пруд-накопитель)	Безвозвратные потери	В солеотвал и шламохранилище Система К3
		Свежая вода (речная) Система В3	Очищенные хозяйственно-бытовые сточные воды. Система В11				
очищенная хозяйственно-бытовая сточная вода (сеть В11) в объеме 462,885 м <sup>3</sup> /сут; 2) Максимальная производительность очистных составляет 700 м <sup>3</sup> /сут; 3) Весь ливневый сток фабрики приводится в проектной документации на Горнодобывающий комплекс; 4) Максимальная производительность технологического корпуса № 2. Станция подготовки производственной воды после очистных сооружений дождевого стока. 2100 м <sup>3</sup> /сут.							

Сравнительный анализ объемов водопотребления и водоотведения до и после реализации проекта (таблица 7.31) показал, что объемы водопотребления и водоотведения в целом по предприятию не изменяются и остаются на уровне существующего положения.

**Таблица 7.31– Сравнительный анализ объемов водопотребления и водоотведения до и после реализации проекта (справочно)**

Наименование	Сведения об объемах водопотребления и водоотведения			
	До начала строительства проектируемых объектов	Период строительства проектируемых объектов	Период эксплуатации	Объем забора воды из реки Яйва
<b>Водопотребление, тыс.м<sup>3</sup>/год</b>				
Объем забора воды из реки Яйва на производственные нужды	688,210 тыс.м <sup>3</sup> /год	688,210 тыс.м <sup>3</sup> /год	688,210 тыс.м <sup>3</sup> /год	по проектной документации [16.2.8, 16.2.11] максимальный объем забора воды составляет (6000 м <sup>3</sup> /сутки). По договору водопользования максимальный объем забора воды составляет 775,1220 тыс.м <sup>3</sup> в год

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>177</b>
-------------	---	------------

Объем забора воды на хозяйственно-питьевые нужды	161,89	161,89	161,89	-
<b>Водоотведение, тыс.м<sup>3</sup>/год</b>				
Объем образования хозяйственно-бытовых сточных вод	150,44	150,44	150,44	-
Объем поверхностных сточных вод принимаемых в системы ливневой канализации	305,651	305,651	305,651	-
Безвозвратные потери	10,66	10,66	10,66	-
Производственные сточные воды, поступающие в солеотвал и шламохранилище	0,79	0,79	0,79	-

### 7.5.5 Мероприятия по снижению воздействия на водную среду и рациональному использованию водных ресурсов

Мероприятия по снижению воздействия на водную среду и рациональному использованию водных ресурсов приведены в пункте 8.4.

### 7.5.6 Прогнозная оценка ожидаемого воздействия

#### Этап строительства

В результате реализации проектных решений в период строительства объектов комплекса ствола № 3 согласно принятой шкале ранжирования (пункт 6.1) воздействие на водную среду оценивается как *локальное* по пространственной шкале, *средневременное* по времени существования, *незначительное* по интенсивности и, следовательно, *несущественное* по значимости.

#### Этап эксплуатации

В результате реализации проектных решений в период эксплуатации объектов комплекса ствола № 3 согласно принятой шкале ранжирования (пункт 6.1) воздействие на водную среду оценивается как *локальное* по пространственной шкале, *долговременное* по времени существования, *незначительное* по интенсивности и, следовательно, *несущественное* по значимости.

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>178</b>
-------------	---	------------

### **7.5.7 Выводы**

Строительство объектов выполняется в границах существующей площадки строительства комплекса ствола № 3.

В период строительства водоснабжение осуществляется за счет поставок привозной воды.

Водоснабжение объекта проектирования в период эксплуатации осуществляется от существующих внутриплощадочных сетей УКК.

Водоотведение сточных вод в период строительства и эксплуатации осуществляется в существующие внутриплощадочные сети УКК.

Участок строительства расположен за пределами водоохраных зон водных объектов.

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

Реализация проектных решений в период строительства и эксплуатации объекта не приведет к увеличению объемов водопотребления и водоотведения в целом по комбинату и необходимости увеличения мощности существующих источников водоснабжения и очистных сооружений, так как все технические решения по строительству и эксплуатации комплекса ствола № 3 ствола учтены на предыдущих этапах проектирования: проектная документация «Усольский калийный комбинат. Этап – горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы № 1 и 2. Корректировка» [16.2.8] и «Усольский калийный комбинат. Этап «Обогатительный комплекс». Корректировка» [16.2.7].

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

## **7.6 Воздействие на ландшафты и почвенный покров**

### **7.6.1 Прогнозная оценка ожидаемого воздействия**

Объект проектирования расположен в границах промышленной площадки УКК, в границах земельного участка с кадастровым номером 59:37:2021101:389 категории «земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения».

Отведение новых участков земли (территории) при реализации проектных решений не проводится (пункт 1.5).

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	179
------	---	-----

Ландшафты промышленной площадки полностью преобразованы хозяйственной деятельностью, произведена планировка поверхности и отсыпка территории грунтами различного механического состава. Естественный почвенный покров отсутствует, распространены техногенные поверхностные образования, частично экранированные бетонными плитами или покрытые асфальтобетонными покрытиями. Растительный покров представлен рудеральными растительными сообществами на незастроенных участках (Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации для объекта «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола №3», шифр 5901-22044-ИЭИ).

Плодородный слой почвы на территории промышленной площадки УКК был снят при общей инженерной подготовке территории УКК 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. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола №3», шифр 5901-22044-ИЭИ).

Таким образом, прямое воздействие на естественные ландшафты и на почвы естественного сложения при в ходе реализации проектных решений исключено. Возможно незначительное воздействие на грунты промышленной площадки в результате производства строительных работ, а также за счет аэрогенных выбросов загрязняющих веществ.

Основной целью охраны почв является предотвращение физической и химической деградации, захламления, других негативных воздействий и обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся негативным воздействиям в результате хозяйственной деятельности.

Мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова были предусмотрены на предыдущих этапах проектирования.

Подробная информация о мероприятиях по снижению негативного воздействия на ландшафты и земельные ресурсы приведена в пункте 8.5.

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).

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	180
------	---	-----

## 7.6.2 Выводы

Реализация проектных решений может оказать незначительное негативное влияние на техногенные поверхностные образования промышленной площадки.

Возможное воздействие на грунты промышленной площадки (техногенные поверхностные образования) согласно принятой шкале ранжирования (пункт 5.2) оценивается как *локальное* по пространственной шкале, *кратковременное* по времени существования, *незначительное* по интенсивности и, следовательно, *несущественное* по значимости.

При выполнении предусмотренных проектом технических решений и природоохранных мероприятий деятельность по реализации проектных решений не будет оказывать сверхнормативного воздействия на ландшафты и грунты.

## 7.7 Воздействие на растительность и животный мир

Объект проектирования расположен в границах промышленной площадки Усольского калийного комбината, в границах земельного участка с кадастровым номером 59:37:2021101:389. Категория земель участка - «земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения».

Отведение новых участков земли (территории) при реализации проектных решений не проводится (пункт 1.5).

Естественный растительный покров участка в границах проектируемого отвода полностью уничтожен, произведена планировка поверхности и отсыпка территории грунтами различного механического состава. Естественный почвенный покров отсутствует, распространены техногенные поверхностные образования, частично экранированные бетонными плитами или покрытые асфальтобетонными покрытиями. Растительный покров представлен рудеральными растительными сообществами на незастроенных участках (Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации для объекта «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола №3», шифр 5901-22044-ИЭИ).

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

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

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	181
------	---	-----

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.

Атмосферное загрязнение вследствие работы двигателей машин и механизмов также может оказывать негативное воздействие на растительность. Из основных выделяющихся при строительстве в атмосферу ингредиентов наиболее опасными веществами для растительности являются диоксид серы, оксиды азота. Предполагается, что воздействие атмосферного загрязнения на прилегающие растительные сообщества будет слабым или отсутствовать. Незначительное влияние на растительность территории, прилегающей к промышленной площадке УКК, возможно также в результате изменения гидрологического режима территории.

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

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

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

Подробная информация о мероприятиях по снижению негативного воздействия на растительность и животный мир приведена в пункте 8.6.

### 7.7.1 Прогнозная оценка ожидаемого воздействия

В результате реализации проектных решений в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта на растительный покров отсутствует, поскольку в границах проектирования растительность отсутствует.

Возможно косвенное воздействие на растительный покров территории расположенной поблизости от промышленной площадки УКК, которое согласно принятой шкале ранжирования (пункт 5.2) оценивается как *локальное* по пространственной шкале, *кратковременное* по времени существования, *незначительное* по интенсивности и, следовательно, *несущественное* по значимости.

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

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	182
------	---	-----



### 7.7.2 Выводы

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

## 7.8 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

### 7.8.1 Применяемые методы и модели прогноза воздействия

Строительство объектов 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» [16.1.47].

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» [16.1.6], Федерального закона РФ «Об отходах производства и потребления» [16.1.47].

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

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

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	183
------	---	-----

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 [16.1.48]).

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.

## **7.8.2 Сведения о составе и количестве образующихся отходов (существующее положение)**

### **7.8.2.1 Промышленная площадка УКК (существующее положение)**

Строительство объектов ГОКа 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.

На начальных этапах строительства рудника при проведении проходческих работ в руднике сопровождаемых выемкой породы образовывались отходы (вскрышная засоленная порода при проходке стволов шахт добычи калийных солей и отходы галита при проходке подземных горных выработок), которые в соответствии с ранее

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	184
------	---	-----

разработанной проектной документацией вывозились автотранспортом на площадку складирования породы от горно-подготовительных работ (1 очередь).

Площадка складирования породы от горно-подготовительных работ (1 очередь) включена в Государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОО) № 59-00079-Х-00758-281114 (Приложение к приказу Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 28.11.2014 № 758 [16.2.43]).

Дальнейшие работы по подготовке участков шахтного поля к очистной выемке и гидравлической закладке, предусматривающие проходку выработок, в том числе и по породе (каменной соли), исключают необходимость транспортирования и доставки на поверхность пустой породы – каменную соль предусматривается укладывать в выработанном пространстве рудника в качестве закладочного материала.

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

Согласно технологическим решениям по строительству обогатительного комплекса [16.2.7] в составе комбината в процессе производства продукции (калий хлористый) флотационным способом образуются следующие технологические отходы, подлежащие размещению на собственных объектах размещения отходов:

- галитовые отходы;
- глинисто-солевые шламы.

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

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

Накопление отходов осуществляется в соответствии с действующими требованиями, правилами.

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

Схема промплощадки предприятия с указанием мест накопления отходов приведена на рисунке 7.1.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	185
------	---	-----

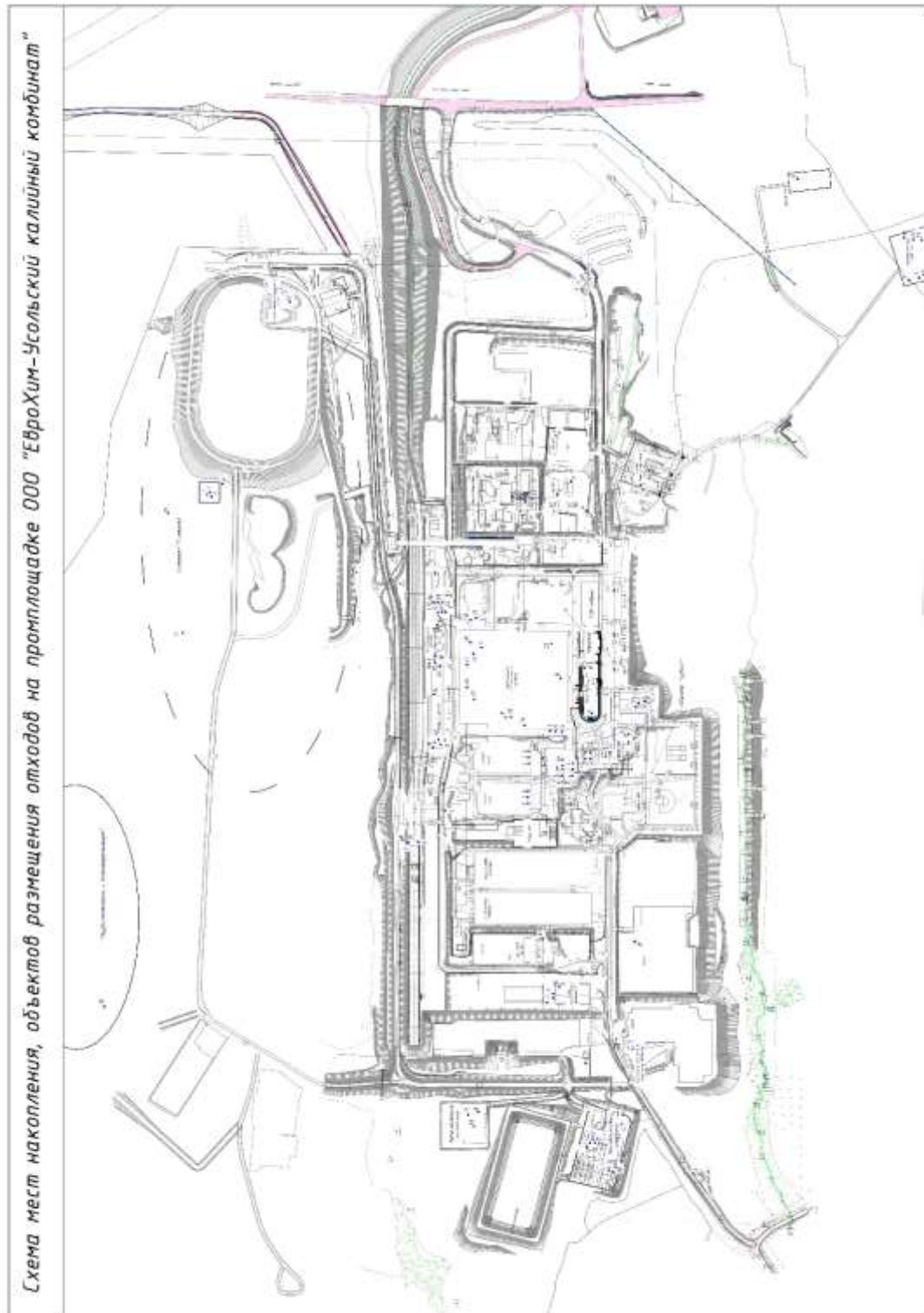


Рисунок 7.1 – Карта-схема с указанием мест накопления отходов (справочно)

Сведения о местах накопления отходов приведены в таблице 7.32.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	186
------	---	-----

**Таблица 7.32 – Сведения о местах накопления отходов (справочно)**

Номер МНО	Наименование отходов по ФККО	Код отхода по ФККО	Характеристика
1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	Оборотный контейнер в закрытом помещении
2	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	Закрытая металлическая емкость
2	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	Закрытая металлическая емкость
2	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	Закрытая металлическая емкость
3	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	Закрытое помещение (емкость, контейнер, коробка)
3	Источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	Закрытое помещение (емкость, контейнер, коробка)
4	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	Закрытая тара
4	Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	Закрытая тара
4	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	Закрытая тара
4	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	Закрытая тара
4	Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	Закрытая тара
4	Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	Закрытая тара
4	Отходы смазок на основе нефтяных масел	4 06 410 01 39 3	Закрытая тара
5	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 201 01 39 3	Закрытая металлическая емкость
6	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти	9 19 204 01 60 3	Закрытая металлическая емкость

Номер МНО	Наименование отходов по ФККО	Код отхода по ФККО	Характеристика
	или нефтепродуктов 15 % и более)		
6	Сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла 15 % и более)	9 19 202 01 60 3	Закрытая металлическая емкость
7	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Закрытые металлические контейнеры
8	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	Закрытые металлические контейнеры
8	Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	Закрытые металлические контейнеры
8	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	Закрытые металлические контейнеры
8	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	Закрытые металлические контейнеры
8	Отходы базальтового волокна и материалов на его основе	4 57 112 01 20 4	Закрытые металлические контейнеры
8	Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	4 02 131 01 62 5	Закрытые металлические контейнеры
8	Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	Закрытые металлические контейнеры
8	Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	Закрытые металлические контейнеры
8	Смет с территории предприятия практически неопасный	7 33 390 02 71 5	Закрытые металлические контейнеры
8	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	Закрытые металлические контейнеры
8	Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	Закрытые металлические контейнеры
8	Лом строительного кирпича незагрязненный	8 23 101 01 21 5	Закрытые металлические контейнеры

Номер МНО	Наименование отходов по ФККО	Код отхода по ФККО	Характеристика
8	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	Закрытые металлические контейнеры
8	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	Закрытые металлические контейнеры
8	Керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 59 110 99 51 5	Закрытые металлические контейнеры
8	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	Закрытые металлические контейнеры
8	Ионообменные смолы отработанные при водоподготовке	7 10 211 01 20 5	Закрытые металлические контейнеры
8	Шланги и рукава из вулканизированной резины, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 110 02 51 5	Закрытые металлические контейнеры
8	Силикагель отработанный при осушке воздуха и газов, не загрязненный опасными веществами	4 42 103 01 49 5	Закрытые металлические контейнеры
8	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	Закрытые металлические контейнеры
10	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	Часть помещения
11	Вскрышная засоленная порода при проходке стволов шахт добычи калийных солей	2 92 100 02 20 5	Солеотвал
11	Отходы галита при проходке подземных горных выработок	2 92 111 11 20 5	Солеотвал
12	Глинисто-солевые шламы	2 32 210 02 39 5	Шламохранилище
13	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	Открытые площадки (в металлической таре и без тары)
13	Лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	Открытые площадки (в металлической таре и без тары)

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	189
------	---	-----

Номер МНО	Наименование отходов по ФККО	Код отхода по ФККО	Характеристика
13	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	Открытые площадки (в металлической таре и без тары)
14	Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные	4 62 100 01 20 5	Закрытое помещение (металлическая тара)
14	Лом и отходы алюминия несортированные	4 62 200 06 20 5	Закрытое помещение (металлическая тара)
14	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	Закрытое помещение (металлическая тара)
15	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4 05 122 02 60 5	Закрытое помещение (в кипах, коробках)
15	Отходы упаковочного гофрокартона незагрязненные	4 05 184 01 60 5	Закрытое помещение (в кипах, коробках)
16	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	Закрытое помещение (в кипах, коробках, навалом)
16	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	Закрытое помещение (в кипах, коробках, навалом)
16	лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	Закрытое помещение (в кипах, коробках, навалом)
18	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	Закрытое помещение (в кипах, коробках, навалом)
19	Галитовые отходы	2 32 210 01 49 5	Солеотвал
23	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	Закрытое помещение (емкость, контейнер, коробка)
23	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	Закрытое помещение (емкость, контейнер, коробка)
24	Мембраны обратного осмоса полиамидные отработанные при водоподготовке	7 10 214 12 51 4	Закрытые металлические контейнеры, емкости
25	Упаковка полиэтиленовая, загрязненная жидкими неорганическими кислотами (содержание кислот 10 % и более)	4 38 112 53 51 3	Закрытое помещение (металлическая тара)

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	190
------	---	-----



Номер МНО	Наименование отходов по ФККО	Код отхода по ФККО	Характеристика
26	Тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	4 38 112 01 51 4	Закрытые металлические контейнеры, емкости
27	Осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный с применением флокулянтов практически неопасный	7 22 221 12 33 5	Открытая площадка (специально выделенная площадка на ОС)
28	Мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации практически неопасный	7 22 101 02 71 5	Открытая площадка (металлический закрытый контейнер)
29	Фильтры с загрузкой из полимерных материалов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	4 43 125 11 52 3	Металлическая закрытая тара
30	Остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	4 06 910 01 10 3	Закрытая тара
31	Отходы (осадки) водоподготовки при механической очистке природных вод	7 10 110 02 39 5	Открытая площадка (специально выделенная площадка)/в контейнере)
32	Смесь галогенсодержащих органических веществ при технических испытаниях и измерениях	9 41 561 11 31 2	Закрытое помещение, герметичные емкости
32	Отходы хлороформа при технических испытаниях и измерениях	9 41 550 01 10 2	Закрытое помещение, герметичные емкости
32	Отходы гексана при технических испытаниях и измерениях	9 41 510 01 10 3	Закрытое помещение, герметичные емкости
32	Отходы толуола при технических испытаниях и измерениях	9 41 510 31 10 3	Закрытое помещение, герметичные емкости
32	Отходы негалогенированных органических веществ в смеси с неорганическими солями при технических испытаниях и измерениях	9 41 545 11 39 3	Закрытое помещение, герметичные емкости
32	Отходы формалина при технических испытаниях и измерениях	9 41 511 01 10 3	Закрытое помещение, герметичные емкости

Номер МНО	Наименование отходов по ФККО	Код отхода по ФККО	Характеристика
33	Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	4 68 111 01 51 3	Металлическая закрытая тара
34	Светильник шахтный головной в комплекте	4 82 421 01 52 3	Герметичная оборотная емкость
34	Самоспасатели шахтные, утратившие потребительские свойства	4 91 191 01 52 3	Закрытая тара
35	Тара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15 %)	4 38 113 01 51 4	Закрытые металлические контейнеры, емкости
36	Фильтры полипропиленовые, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 43 122 11 52 4	Закрытые металлические контейнеры, емкости
37	Ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4 43 221 01 62 4	Закрытые металлические контейнеры, емкости
38	Песок фильтров очистки природной воды отработанный при водоподготовке	7 10 210 11 49 4	Закрытые металлические контейнеры, емкости
39	Уголь активированный, отработанный при подготовке воды, малоопасный	7 10 212 51 20 4	Закрытые металлические контейнеры, емкости

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).

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	192
------	---	-----

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

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

Объекты размещения отходов включены в государственный реестр ГРОРО Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 16.12.2019 № 852 [16.2.44]. Выкопировка из приказа приведена в приложении 5.

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

Общее количество отходов, образующихся на комбинате по данным проектной документации разработанной для отдельных этапов проектирования, приведено в таблице 7.33.

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

Класс опасности	Количество отходов, т/год							
	Ж. д.	УРСС	ОК	ГРС и ГП	ГДК	Рудник	Околоствольный двор	Итого:
I	0,088	0,176	17,4	0	6,717	0	0	24,381
II	0	1,707	0	0	0,12	0,63	0,106	2,563
III	27,128	58,352	61,602	0,77	36,535	348,764	57,795	590,946
IV	92,914	472,449	72,151	771,954	7 617,68	271,067	107,76	9405,975
V	11,112	383,951	11745047,3	0	3 342 846,18	512,064	4,088	15088804,7
<b>ИТОГО</b>	<b>131,242</b>	<b>916,635</b>	<b>11745198,5</b>	<b>772,724</b>	<b>3 350 507*</b>	<b>1132,525</b>	<b>169,749</b>	<b>15098828,38</b>

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

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

- «Обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами общехозяйственных систем управления»;

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>193</b>
-------------	---	------------

- «Обеспечение экологической безопасности при работах в области обращения с отходами I-IV класса опасности».

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

#### 7.8.2.2 Площадка строительства ствола № 3 (существующее положение)

Площадка строительства функционирует (площадка спланирована, временные здания и сооружения, эксплуатируемые на предыдущих этапах строительства ствола № 3, демонтированы).

Плодородный слой почвы на территории площадки строительства ствола № 3 в настоящее время отсутствует. Плодородный слой был снят на начальном этапе ведения строительных работ при общей инженерной подготовке территории УКК и временно перемещен в резерв в «Место временного хранения плодородного грунта» на западе территории промплощадки УКК.

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

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

Проектные решения по строительству описаны в разделе «Проект организации строительства» (шифр 5901-19026-П-01-ПОС).

Период строительства составляет 38,2 месяцев.

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

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

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

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

Стоянка и заправка строительных механизмов ГСМ производится на специализированной площадке, где не допускается пролив и попадание масел и топлива на грунт. Склад ГСМ на площадке строительства не предусмотрен.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	194
------	---	-----

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. Складские площади и помещения организациям представляет Заказчик.

На выезде со строительной площадки проектными решениями предусмотрена установка мойки колес.

Источниками образования отходов в период строительства являются следующие виды работ:

- земляные работы;
- эксплуатация и обслуживании техники и оборудования;
- строительно-монтажные работы;
- жизнедеятельность строительного персонала.

Работы по содержанию и обслуживанию, технических средств и оборудования, в том числе мойки колес 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)»;
- «Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений»;
- «Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный».

При проведении строительно-монтажных работ образуются следующие виды отходов:

- «Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ»;
- «Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)»;
- «Шлак сварочный»;
- «Отходы базальтового волокна и материалов на его основе»;
- «Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме»;
- «Лом строительного кирпича незагрязненный»;
- «Остатки и огарки стальных сварочных электродов».

В результате жизнедеятельности персонала образуется следующие виды отходов:

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	195
------	---	-----

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

Расчеты количества отходов приведены в пункте 6.1 Приложения 6.

Сведения о видах и количестве отходов, образующихся в период строительства объектов приведены в таблице 7.34.

**Таблица 7.34 – Перечень и количество отходов образующихся в период строительстве объектов комплекса ствола № 3**

Код отхода по ФККО	Наименование	Класс опасности	Технологический процесс	Количество отходов, тонн за период строительства	
	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	III	4 06 350 01 31 3	Обслуживание нефтеловушек	0,031
	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	III	9 19 204 01 60 3	Обслуживание машин и оборудования	1,591
	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	III	9 19 201 01 39 3	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	3,517
	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	7 33 100 01 72 4	Жизнедеятельность персонала, уборка нежилых помещений	79,203
	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	IV	4 03 101 00 52 4	Использование по назначению с утратой потребительских	0,856

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	196
------	---	-----

Код отхода по ФККО	Наименование	Класс опасности	Технологический процесс	Количество отходов, тонн за период строительства
			свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	IV	8 90 000 01 72 4	Строительные, ремонтные работы	1,364
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	0,238
Шлак сварочный	IV	9 19 100 02 20 4	Сварочные работы	0,287
Отходы базальтового волокна и материалов на его основе	IV	4 57 112 01 20 4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	1,567
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный	IV	7 23 101 01 39 4	Механическая очистка нефтесодержащих сточных вод	0,743
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	V	7 36 100 01 30 5	Сбор пищевых отходов кухонь, организаций общественного питания	1,340
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	V	4 02 131 01 62 5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	2,823

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	197
------	---	-----

Код отхода по ФККО	Наименование	Класс опасности	Технологический процесс	Количество отходов, тонн за период строительства
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	V	4 91 101 01 52 5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,089
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	V	8 22 201 01 21 5	Строительные, ремонтные работы	616,761
Лом строительного кирпича незагрязненный	V	8 23 101 01 21 5	Строительные, ремонтные работы	19,888
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	V	9 19 100 01 20 5	Производство сварочных работ	0,539
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	80,856
Всего отходов, в том числе:				811,693
III класса опасности:				5,139
IV класса опасности:				84,258
V класса опасности:				722,296

На площадке строительства ствола № 3 организованы места для селективного и совместного накопления отходов (МНО):

- площадка для строительных отходов;
  - а) место накопления для строительных отходов (контейнер);
  - б) место накопления (площадка для металлолома);
  - в) место накопления промасленной ветоши (ящик);
- площадка для накопления для ТКО (контейнер);
  - г) место накопления (контейнеры с крышкой).

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>198</b>
-------------	---	------------



Места накопления (МНО) отходов на территории стройплощадки ствола № 3 приведены на карте-схеме представленной на рисунке 7.2 и стройгенплане в разделе «Проект организации строительства» (шифр 5901-19026-П-01-ПОС).

Количество МНО и их местоположение указаны ориентировочно и при необходимости могут быть изменены.

Отходы передаются по заключенным договорам со специализированными организациями, имеющими лицензии на обращение с передаваемыми видами отходов. Договоры, и лицензии на деятельность по обращению с отходами приведены в Приложении 7.

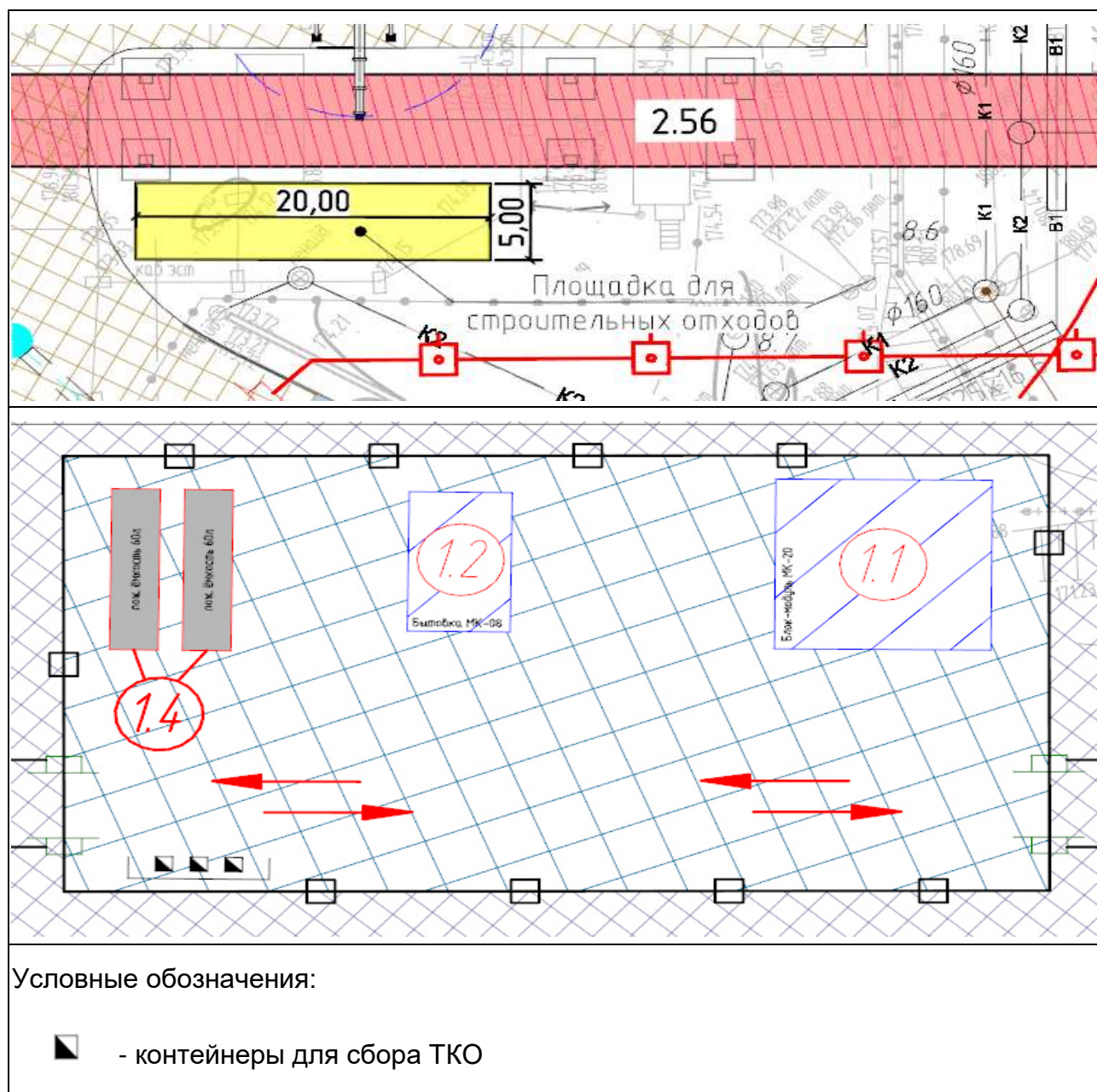


Рисунок 7.2 – Карта-схема с указанием мест накопления отходов в период строительства

Перечень отходов с указанием организаций, осуществляющих обращение с отходами в период строительства приведен в таблице 7.35.

**Таблица 7.35 – Перечень отходов с указанием организаций, осуществляющих прием отходов в период строительства**

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ ГРОРО
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	III	4 06 350 01 31 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО «Экологические стратегии Урала»	№ (59)-590068-СТОБ/П от 02.08.2021. Выдана Западно-Уральским межрегиональным управлением Росприроднадзора
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»	№ (59)-590068-СТОБ/П от 02.08.2021. Выдана Западно-Уральским межрегиональным управлением Росприроднадзора
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»	№ (59)-590068-СТОБ/П от 02.08.2021. Выдана Западно-Уральским межрегиональным управлением Росприроднадзора
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	7 33 100 01 72 4	Передача региональному оператору ТКО	Пермское краевое государственное унитарное предприятие «Теплоэнерго»/Размещение ООО "Полигон ТБО г. Березники"	№ (59)-590120-СТР/П от 17.02.22. Выдана Западно-Уральским межрегиональным управлением Росприроднадзора/ГРОРО 59-00036-3-00479-010814
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	IV	4 03 101 00 52 4	Размещение	ООО "Полигон ТБО г. Березники"	№ (59)-590120-СТР/П от 17.02.22. Выдана Западно-Уральским межрегиональным управлением Росприроднадзора / ГРОРО 59-00036-3-00479-010814
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	IV	8 90 000 01 72 4	Размещение	ООО "Полигон ТБО г. Березники"	№ (59)-590120-СТР/П от 17.02.22. Выдана Западно-

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	200
------	---	-----

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ ГРОРО
					Уральским межрегиональным управлением Росприроднадзора / ГРОРО 59-00036-3-00479-010814
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	IV	4 68 112 02 51 4	Размещение	ООО "Полигон ТБО г. Березники"	№ (59)-590120-СТР/П от 17.02.22. Выдана Западно-Уральским межрегиональным управлением Росприроднадзора / ГРОРО 59-00036-3-00479-010814
Шлак сварочный	IV	9 19 100 02 20 4	Размещение	ООО "Полигон ТБО г. Березники"	№ (59)-590120-СТР/П от 17.02.22. Выдана Западно-Уральским межрегиональным управлением Росприроднадзора / ГРОРО 59-00036-3-00479-010814
Отходы базальтового волокна и материалов на его основе	IV	4 57 112 01 20 4	Размещение	ООО "Полигон ТБО г. Березники"	№ (59)-590120-СТР/П от 17.02.22. Выдана Западно-Уральским межрегиональным управлением Росприроднадзора / ГРОРО 59-00036-3-00479-010814
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный	IV	7 23 101 01 39 4	Размещение	ООО "Полигон ТБО г. Березники"	№ (59)-590120-СТР/П от 17.02.22. Выдана Западно-Уральским межрегиональным управлением Росприроднадзора / ГРОРО 59-00036-3-00479-010814
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	V	7 36 100 01 30 5	Размещение	ООО "Полигон ТБО г. Березники"	№ (59)-590120-СТР/П от 17.02.22. Выдана Западно-Уральским межрегиональным управлением Росприроднадзора / ГРОРО 59-00036-3-00479-010814

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	201
------	---	-----

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ ГРОРО
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	V	4 02 131 01 62 5	Размещение	ООО "Полигон ТБО г. Березники"	№ (59)-590120-СТР/П от 17.02.22. Выдана Западно-Уральским межрегиональным управлением Росприроднадзора / ГРОРО 59-00036-3-00479-010814
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	V	4 91 101 01 52 5	Размещение	ООО "Полигон ТБО г. Березники"	№ (59)-590120-СТР/П от 17.02.22. Выдана Западно-Уральским межрегиональным управлением Росприроднадзора / ГРОРО 59-00036-3-00479-010814
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	V	8 22 201 01 21 5	Размещение	ООО "Полигон ТБО г. Березники"	№ (59)-590120-СТР/П от 17.02.22. Выдана Западно-Уральским межрегиональным управлением Росприроднадзора / ГРОРО 59-00036-3-00479-010814
Лом строительного кирпича незагрязненный	V	8 23 101 01 21 5	Размещение	ООО "Полигон ТБО г. Березники"	№ (59)-590120-СТР/П от 17.02.22. Выдана Западно-Уральским межрегиональным управлением Росприроднадзора / ГРОРО 59-00036-3-00479-010814
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	V	9 19 100 01 20 5	Переработка лома черных металлов	ООО "МетОптТорГ"	лицензия на вид деятельности Заготовка и реализация лома черных металлов № 0115 от 21.02.19

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	202
------	---	-----

#### 7.8.4 Сведения о составе и количестве образующихся отходов в период эксплуатации (проектируемое положение)

Источниками образования отходов в период эксплуатации объектов комплекса ствола № 3 являются следующие виды работ:

- эксплуатация, обслуживание и ремонт технических средств и оборудования;
- эксплуатация систем освещения;
- проведение сварочных работ;
- уборка территории;
- жизнедеятельность персонала.

В результате жизнедеятельности персонала образуется следующие виды отходов:

- «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)».

Персонал работающий на территории комплекса ствола № 3 будет обслуживаться в действующем АБК рудника. Выдача и утилизация спецодежды и СИЗ осуществляется также в АБК.

Согласно информации, приведенной в пункте 9 тома 5901-19062-П-01-ИОС.ТХ1.1, объекты проектирования настоящей проектной документации входят в состав горнодобывающего комплекса Усольского калийного комбината. Численность и профессионально-квалификационный состав работников не изменяется относительно проектной документации 5901-19016-П-01 «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Корректировка. (Подземная часть рудника)», получившей положительное заключение государственной экспертизы № 59-1-1-3-052980-2020 от 21.10.2020 г. Расчет количества отходов от жизнедеятельности персонала не проводится.

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

- «Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены»;
- «Отходы минеральных масел промышленных»;
- «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)»;
- «Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50 %»;

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	203
------	---	-----

- «Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные»;
- «Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные»;
- «Стружка черных металлов несортированная незагрязненная»;
- «Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов».

Сварочные работы являются источником образования следующих видов отходов:

- «Шлак сварочный»;
- «Остатки и огарки стальных сварочных электродов».

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

В результате уборки территории образуется отход «Смет с территории предприятия практически неопасный».

Сведения о видах и количестве отходов, образующихся в период эксплуатации объектов приведены в таблице 7.367.34.

Расчеты количества отходов приведены в пункте 6.2 Приложения 6.

**Таблица 7.36 – Перечень и количество отходов образующихся в период эксплуатации объектов комплекса ствола № 3**

Код отхода по ФККО	Наименование	Класс опасности	Технологический процесс	Количество отходов, т/год	
	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	III	4 06 120 01 31 3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,529
	Отходы минеральных масел промышленных	III	4 06 130 01 31 3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,476
	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание	III	9 19 204 01 60 3	Обслуживание машин и оборудования	0,210

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	204
------	---	-----

Код отхода по ФККО	Наименование	Класс опасности	Технологический процесс	Количество отходов, т/год
нефти или нефтепродуктов 15 % и более)				
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	III	9 19 201 01 39 3	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	1,105
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	7 33 100 01 72 4	Жизнедеятельность персонала, уборка нежилых помещений	Учтено в ранее разработанной ПД
Шлак сварочный	IV	9 19 100 02 20 4	Сварочные работы	0,52
Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50 %	IV	3 61 221 02 42 4	Шлифование черных металлов	0,002
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	IV	4 82 427 11 52 4	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,288
Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	V	4 31 120 01 51 5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,718
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	V	9 19 100 01 20 5	Производство сварочных работ	0,975

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	205
------	---	-----

Код отхода по ФККО	Наименование	Класс опасности	Технологический процесс	Количество отходов, т/год	
	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	7,725
	Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	V	3 61 212 03 22 5	Механическая обработка металлов	1,159
	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	V	4 56 100 01 51 5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,034
	Смет с территории предприятия практически неопасный	V	7 33 390 02 71 5	Подметание территории предприятия	26,996
Всего отходов, в том числе:				40,737	
III класса опасности:				2,320	
IV класса опасности:				0,810	
V класса опасности:				37,607	

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

Перечень мест накопления отходов, используемых для отходов комплекса ствола № 3 приведен в таблице 7.37.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	206
------	---	-----



**Таблица 7.37 – Сведения о существующих местах накопления отходов, используемых для отходов комплекса ствола № 3 в период эксплуатации (справочно)**

Номер МНО	Наименование отходов по ФККО	Код отхода по ФККО	Характеристика
4	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	Закрытая тара
4	Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	Закрытая тара
5	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 201 01 39 3	Закрытая металлическая емкость
6	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	Закрытая металлическая емкость
7	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Закрытые металлические контейнеры
8	Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	Закрытые металлические контейнеры
8	Смет с территории предприятия практически неопасный	7 33 390 02 71 5	Закрытые металлические контейнеры
8	Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50 %	3 61 221 02 42 4	Закрытые металлические контейнеры
8	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	Закрытые металлические контейнеры
8	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	Закрытые металлические контейнеры

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	207
------	---	-----

Номер МНО	Наименование отходов по ФККО	Код отхода по ФККО	Характеристика
13	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	Открытые площадки (в металлической таре и без тары)
13	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	Открытые площадки (в металлической таре и без тары)
13	Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	Открытые площадки (в металлической таре и без тары)
23	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	Закрытое помещение (емкость, контейнер, коробка)

Перечень отходов с указанием организаций, осуществляющих обращение с отходами в период строительства приведен в таблице 7.38.

**Таблица 7.38 – Перечень отходов с указанием организаций, осуществляющих прием отходов в период эксплуатации**

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ ГРОРО
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	III	4 06 120 01 31 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО «Экологические стратегии Урала»	№ (59)-590068-СТОБ/П от 02.08.2021. Выдана Западно-Уральским межрегиональным управлением Росприроднадзора
Отходы минеральных масел промышленных	III	4 06 130 01 31 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО «Экологические стратегии Урала»	№ (59)-590068-СТОБ/П от 02.08.2021. Выдана Западно-Уральским межрегиональным управлением Росприроднадзора
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»	№ (59)-590068-СТОБ/П от 02.08.2021. Выдана Западно-Уральским межре-

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	208
------	---	-----

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ ГРОРО
					гиональным управлением Росприроднадзора
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»	№ (59)-590068-СТОБ/П от 02.08.2021. Выдана Западно-Уральским межрегиональным управлением Росприроднадзора
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	7 33 100 01 72 4	Передача региональному оператору ТКО	Пермское краевое государственное унитарное предприятие «Теплоэнерго»/Размещение ООО "Полигон ТБО г. Березники"	№ (59)-590120-СТР/П от 17.02.22. Выдана Западно-Уральским межрегиональным управлением Росприроднадзора / ГРОРО 59-00036-3-00479-010814
Шлак сварочный	IV	9 19 100 02 20 4	Размещение	ООО "Полигон ТБО г. Березники"	№ (59)-590120-СТР/П от 17.02.22. Выдана Западно-Уральским межрегиональным управлением Росприроднадзора / ГРОРО 59-00036-3-00479-010814
Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50 %	IV	3 61 221 02 42 4	Размещение	ООО "Полигон ТБО г. Березники"	№ (59)-590120-СТР/П от 17.02.22. Выдана Западно-Уральским межрегиональным управлением Росприроднадзора / ГРОРО 59-00036-3-00479-010815
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	IV	4 82 427 11 52 4	Обработка	ООО "Ай Ти Макс"	№ (59)-4658-СТО от 25.10.17. Выдана Западно-Уральским межрегиональным управлением Росприроднадзора
Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	V	4 31 120 01 51 5	Размещение	ООО "Полигон ТБО г. Березники"	№ (59)-590120-СТР/П от 17.02.22. Выдана Западно-Уральским межрегиональным управлением Росприроднадзора /

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Вид деятельности по обращению с отходами	Наименование организации	Номер лицензии/ ГРОРО
					ГРОРО 59-00036-3-00479-010814
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	V	9 19 100 01 20 5	Переработка лома черных металлов	ООО "МетОптТорг"	Лицензия на вид деятельности Заготовка и реализация лома черных металлов № 0115 от 21.02.19
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	V	4 61 010 01 20 5	Переработка лома черных металлов	ООО "МетОптТорг"	Лицензия на вид деятельности Заготовка и реализация лома черных металлов № 0115 от 21.02.19
Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	V	3 61 212 03 22 5	Переработка лома черных металлов	ООО "МетОптТорг"	Лицензия на вид деятельности Заготовка и реализация лома черных металлов № 0115 от 21.02.20
Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	V	4 56 100 01 51 5	Размещение	ООО "Полигон ТБО г. Березники"	№ (59)-590120-СТР/П от 17.02.22. Выдана Западно-Уральским межрегиональным управлением Росприроднадзора / ГРОРО 59-00036-3-00479-010814
Смет с территории предприятия практически неопасный	V	7 33 390 02 71 5	Размещение	ООО "Полигон ТБО г. Березники"	№ (59)-590120-СТР/П от 17.02.22. Выдана Западно-Уральским межрегиональным управлением Росприроднадзора / ГРОРО 59-00036-3-00479-010814

Общее количество отходов, образующихся на комбинате в результате реализации проектных решений настоящей проектной документации приведено в таблице 7.39.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	210
------	---	-----

**Таблица 7.39 – Количество отходов производства и потребления на период эксплуатации предприятия УКК после реализации проектных решений (справочно)**

Класс опасности	Количество отходов, т/год							
	Ж. д.	УРСС	ОК	ГРС и ГП	ГДК+КС № 3	Рудник	Околоствольный двор	Итого:
I	0,088	0,176	17,4	0	<b>6,717</b>	0	0	24,381
II	0	1,707	0	0	<b>0,12</b>	0,63	0,106	2,563
III	27,128	58,352	61,602	0,77	<b>38,855</b>	348,764	57,795	593,266
IV	92,914	472,449	72,151	771,954	<b>7618,49</b>	271,067	107,76	9406,785
V	11,112	383,951	11745047,3	0	<b>3342883,787</b>	512,064	4,088	15088842,3
<b>ИТОГО</b>	<b>131,242</b>	<b>916,635</b>	<b>11745198,5</b>	<b>772,724</b>	<b>3350547,969</b>	<b>1132,525</b>	<b>169,749</b>	<b>15098869,29</b>

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

## 7.8.5 Прогнозная оценка ожидаемого воздействия

### Этап строительства

Согласно принятой шкале ранжирования (пункт 5.2), воздействие на окружающую среду, оценивается как *косвенное негативное* по направлению, *локальное (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.

### Этап эксплуатации

Согласно принятой шкале ранжирования (пункт 5.2), воздействие на окружающую среду, оценивается как *косвенное негативное* по направлению, *локальное (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.

## 7.8.6 Выводы

### Этап строительства

Работы по строительству объектов комплекса ствола № 3 ведутся в условиях действующего предприятия на существующей строительной площадке.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	211
------	---	-----

В период строительства объектов комплекса ствола № 3 образуются отходы III-V классов.

Накопление отходов предусматривается 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 деятельность по обращению с отходами.

Размещение отходов, образующихся при строительстве объектов ствола № 3 планируется осуществлять на полигонах сторонних организаций.

### Этап эксплуатации

При эксплуатации объектов комплекса ствола № 3 образуются отходы III-V классов.

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

Обращение с отходами планируется по договорам со специализированными организациями, имеющими лицензии на деятельность по обращению с отходами.

Размещение отходов, образующихся при эксплуатации объектов комплекса ствола № 3 планируется осуществлять на полигонах сторонних организаций.

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

Накопление отходов ведется в контейнеры, герметичные емкости, а также навалом на специально оборудованных площадках, в существующих 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 строительстве и эксплуатации комбината осуществляется на полигонах сторонних организаций и собственных объектах размещения отходов солеотвал и пруд-отстойник (шламохранилище).

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

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	212
------	---	-----

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.

### **7.9 Воздействие на особо охраняемые природные территории**

Согласно информации Министерства природных ресурсов и экологии РФ, объект проектирования не находится в границах особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального подчинения, а также их охранных зон (Приложение Д).

Согласно сведениям, предоставленным Министерством природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края (Приложение Г), в границах проектирования объекта отсутствуют ООПТ регионального и местного подчинения, а также их охранные зоны. Земли под создание ООПТ регионального значения на территории проектируемого объекта не зарезервированы. Сведениями о резервировании земель для создания ООПТ федерального и местного значения Министерство природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края не располагает.

Объекты этапа «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола №3» расположены в границах промплощадки УКК. Ближайшая особо охраняемая природная территория – охраняемый ландшафт Большеситовское болото (ООПТ регионального значения) – удалена от промышленной площадки УКК на 5,4 км (Рисунок 6.6). В связи с удаленностью ближайшей ООПТ от границ проектирования воздействие проектируемых объектов на охраняемый ландшафт исключено.

### **7.10 Оценка воздействия 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);

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	213
------	---	-----

- 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».

выделяются:

- аварийные ситуации на транспорте;
- аварийные ситуации на трубопроводном транспорте.

### 7.10.1 Сценарии и вероятность аварий

В период реализации намечаемой деятельности в период строительства не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций, обусловленных разрушением цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием

#### Разрушение цистерны Автотопливозаправщика АТЗ-1,3 с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием в период строительства

В соответствии с выполненной оценкой, согласно вероятности возникновения аварийной ситуации, связанной с потерей груза при перевозке дизельного топлива автотранспортными средствами составляет  $5,0 \cdot 10^{-5}$  (Таблица П1.1 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утв. Приказом МЧС РФ от 10.07.2009 № 404 [16.1.64], вероятность возникновения пожара пролива составляет  $5,0 \cdot 10^{-7}$  (Таблица П2.1 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утв. Приказом МЧС РФ от 10.07.2009 № 404 [16.1.64]).

### 7.10.2 Моделирование аварийной ситуации

#### Разрушение цистерны Автотопливозаправщика АТЗ-1,3 с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием в период строительства

Заправка строительной техники топливом будет осуществляться на специально оборудованной площадке, расположенной за пределами строительной площадки.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	214
------	---	-----



Площадка представляет собой площадку с бетонным покрытием, с уклоном в сторону колодца для сбора топлива. Площадка ограничена бетонным бордюром высотой 15 см. Площадь площадки составляет 64,26 м<sup>2</sup>.

Для сбора топлива предусмотрена емкость объемом 1,5 м<sup>3</sup>, заглубленная в грунт.

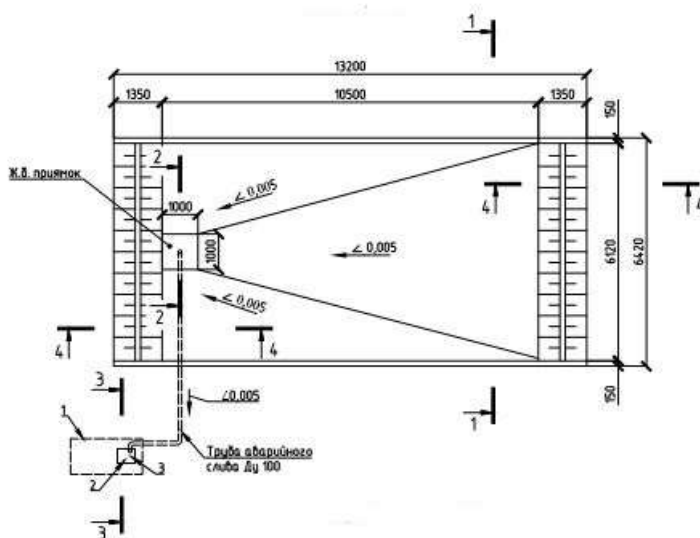


Рисунок 7.3 – Схема обустройства площадки для заправки строительной техники

Объем цистерны автотопливозаправщика АТЗ-1,3 составляет 1,3 м<sup>3</sup>. Объем вещества, участвующего в аварии – 1,17 м<sup>3</sup> (90 % емкости цистерны).

Максимальная площадь пятна разлива дизельного топлива принимается по площади площадки в ограждении и составит 64,26 м<sup>2</sup>.

### 7.10.3 Воздействие аварийной ситуации на компоненты природной среды

#### Разрушение цистерны Автотопливозаправщика АТЗ-1,3 с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием в период строительства

##### **Атмосферный воздух**

Воздействие на атмосферный воздух при возникновении аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива, оказывают вещества, поступающие в атмосферный воздух в результате испарения легких фракций нефтепродукта с поверхности пятна разлива; с разливом дизельного топлива и его дальнейшим возгоранием – продукты горения.

Площадь пятна разлива дизельного топлива составит 64,23 м<sup>2</sup>, объем дизельного топлива, участвующего в аварийном разливе 1,17 м<sup>3</sup>, толщина пятна составит 0,018 м.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	215
------	---	-----

Расчеты количества загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух при возникновении аварийной ситуации, связанной с проливом дизельного топлива выполнены на основании Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, Москва, 1996 [16.1.65] при возникновении аварийной ситуации, связанной с проливом дизельного топлива и его возгоранием на основании Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов (утв. МПР Российской Федерации 09.08.1996 [16.1.65]). Расчеты представлены в Приложении 10.

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 таблицах 7.40 и 7.41.

**Таблица 7.40 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива**

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м.р.	0,00800	2	0,004498	0,000016
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м.р.	1,00000	4	1,602002	0,005767
Всего веществ: 2					1,606500	0,005783
в том числе твердых: 0					0,0000000	0,000000
жидких/газообразных: 2					1,606500	0,005783

**Таблица 7.41 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива и его дальнейшим возгоранием**

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м.р.	0,20000	3	73,79618	0,019071
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м.р.	0,40000	3	11,99188	0,003099
0317	Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	ПДК с.с.	0,01000	2	3,53430	0,000913
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м.р.	0,15000	3	45,59247	0,011782

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>216</b>
-------------	---	------------

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м.р.	0,50000	3	16,61121	0,004293
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м.р.	0,00800	2	3,53430	0,000913
0337	Углерод оксид	ПДК м.р.	5,00000	4	25,09353	0,006485
1325	Формальдегид	ПДК м.р.	0,05000	2	3,88773	0,001005
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	ПДК м.р.	0,20000	3	12,72348	0,003288
Всего веществ: 9					196,765084	0,050849
в том числе твердых: 1					45,59247	0,011782
жидких/газообразных: 8					151,172614	0,039067
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					

Для оценки воздействия аварийной ситуации на качество атмосферного воздуха проведены расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (Приложение 11). Расчеты выполнены по унифицированной программе УПРЗА «Эколог» 4.60, разработанной фирмой «Интеграл», согласованной с ГГО им. Воейкова, реализующей Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» [16.1.32]. Программа сертифицирована Госстандартом России.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы района расположения предприятия, величина коэффициента F, параметры расчетной площадки, расчетные точки, учет фонового загрязнения для аварийной ситуации принятые для расчета рассеивания представлены в пункте 7.2.3.

Для оценки воздействия аварийной ситуации на качество атмосферного воздуха расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведен с учетом одновременности работы ИЗА, принадлежащих объектам, размещающимся в пределах границы промышленной площадки Усольского калийного комбината, а также с учетом загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период строительства проектируемого объекта.

Детальный расчет рассеивания проведен для летнего периода (характеризуется наихудшими условиями рассеивания) для всех загрязняющих веществ, содержа-

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	217
------	---	-----

щихся в аварийных выбросах (2 вещества для аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива, 9 веществ и 3 группы суммации для аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива и его последующим возгоранием).

Уровни приземных концентраций в расчетных точках приведены в таблицах 7.42 и 7.43.

**Таблица 7.42 – 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.		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК с.г.	
код	название	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны (д. Сибирь, РТ6 и РТ7)	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны (д. Сибирь)
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,04	<0,01	-	-
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,10	0,02	-	-

**Таблица 7.43 – 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.		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК с.с.	
код	название	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны (д. Сибирь, РТ6 и РТ7)	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны (д. Сибирь, РТ6 и РТ7)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	24,53	4,53	4,14	1,34
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,99	0,37	-	-
0317	Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	-	-	-	-
0328	Углерод (Сажа)	19,9	3,63	1,6	0,48
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	2,19	0,40		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	28,84	5,24	-	-
0337	Углерод оксид	0,36	0,07	0,04	0,01
1325	Формальдегид	5,05	0,92	0,07	0,01
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	4,13	0,75	-	-

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>218</b>
-------------	---	------------

6035	Сероводород, формальдегид	33,03	5,64	<0,01	<0,01
6043	Серы диоксид и сероводород	31,03	5,64	<0,01	<0,01
6204	Азота диоксид, серы диоксид	16,7	3,08	0,25	0,19

Анализ результатов расчетов показал, что максимальные приземные концентрации ЗВ при возникновении аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива, не будут превышать ПДК для воздуха населенных мест на границе ближайшей жилой застройки (д. Сибирь). Максимальные значения составят: 0,10 ПДК. При возникновении аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива и его дальнейшим возгоранием, будут превышать ПДК для воздуха населенных мест на границе ближайшей жилой застройки (д. Сибирь). Максимальные значения составят: 4,53 ПДК.

При аварийном разливе дизельного топлива с возгоранием время существования зеркала горения составит менее 5 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.

### **Образование отходов**

Топливо разливается на подстилающую поверхность, представляющую собой бетонную площадку в ограждении. Топливо стекает в заглубленную емкость.

Дизельное топливо и конденсат воды из емкости откачиваются и направляются без накопления на лицензированное предприятие для утилизации.

Остатки дизельного топлива с подстилающей поверхности собираются песком.

Сбор песка осуществляется шанцевым инструментом в металлическую ёмкость с крышкой.

В результате проведения работ по ликвидации разлива образуются отходы:

- «Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)» (Код по ФККО 91920102394). Класс опасности для ОПС – 4.
- «Остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства» (Код по ФККО 4 06 910 01 10 3). Класс опасности для ОПС – 4.

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>219</b>
-------------	---	------------

*Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)*

Расчет количества отхода выполнен в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, N, т по формуле (1)

$$N = M \cdot p \cdot K_{\text{загр}}, \quad (1)$$

где  $M$  – масса песка, израсходованного на засыпку нефтепродуктов, 0,321 т (объем песка рассчитан по нормативу расхода 5 кг/м<sup>2</sup> на площадь 64,26 м<sup>2</sup>);

$p$  – плотность используемого песка, 1,7 т/м<sup>3</sup>;

$K_{\text{загр}}$  – коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, доли от 1 ( $K = 1.15$ ).

$$N = 0,321 \cdot 1,15 = 0,369 \text{ т} \quad (2)$$

Учитывая изложенное, при ликвидации пролива нефтепродуктов образуется отход «Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)» (Код по ФККО 91920102394). Класс опасности для ОПС – 4 в количестве 0,369 т/0,217 м<sup>3</sup>.

Отход в металлической емкости транспортируется на площадку для накопления отходов для дальнейшей передачи лицензированной организации для транспортирования и обезвреживания (ООО «Экологические стратегии Урала»). Договор на обращение с отходами приведен в Приложении 7.

#### *Остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства*

Объем дизельного топлива, с учетом объема воды (конденсата) принят по емкости сбора топлива и составляет 1,5 м<sup>3</sup>.

Отход откачивается насосами в металлическую емкость и без накопления на площадке транспортируется для дальнейшей передачи лицензированной организации для транспортирования и обезвреживания (ООО «Экологические стратегии Урала»). Договор на обращение с отходами приведен в Приложении 7.

#### **Животный, растительный мир и среда их обитания**

В рамках данной проектной документации границы проектирования включают часть территории промышленной площадки комбината. Животный мир на промплощадке представлен урбанизированными видами, которые адаптировались к шумовому воздействию и присутствию человека (птицы, грызуны), растительность представлена только на газонах. Рассматриваемые аварийные ситуации, связанные с разливом дизельного топлива и его дальнейшим возгоранием, не будут оказывать прямое влияние на животный, растительный мир и среду их обитания.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	220
------	---	-----

Тем не менее, возникновение аварийных ситуаций обуславливает возможную контаминацию загрязняющих веществ за счет аэрогенных выпадений на территорию, прилегающую к месту расположения площадки.

Из основных ингредиентов, выделяющихся в атмосферу при разливе и возгорании дизельного топлива, наиболее опасными веществами для растительности являются диоксид серы, оксиды азота. Принимая во внимание результаты оценки воздействия аварийных ситуаций на качество атмосферного воздуха, представленной в настоящем подразделе, а также кратковременность воздействия, предполагается, что влияние загрязнения атмосферного воздуха на растительные сообщества и кормовую базу животных будет слабым или отсутствовать, можно сделать вывод о «несущественном» уровне воздействия рассмотренных аварийных ситуаций на животный, растительный мир и среду их обитания.

### ***Поверхностные и грунтовые воды***

Отходы, образующиеся при ликвидации пролива, подлежат сбору в непроницаемые емкости и передаче лицензированной организации для обезвреживания.

В связи с чем, прямое влияние на водные объекты и уровни их загрязнения рассматриваемые аварийные ситуации оказывать не будут. Тем не менее, возникновение аварийных ситуаций обуславливает контаминацию загрязняющих веществ на водосборную территорию и акваторию за счет аэрогенных выпадений. Принимая во внимание результаты оценки воздействия аварийных ситуаций на качество атмосферного воздуха, а также кратковременность воздействия, можно сделать вывод о «несущественном» уровне воздействия рассмотренных аварийных ситуаций на поверхностные водные объекты, почвенный покров, грунтовые воды и уровни их загрязнений.

#### **7.10.4 Мероприятия, уменьшающие, смягчающие или предотвращающие негативные воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду**

Проектом предусмотрена реализация комплекса решений по обеспечению инженерно-экологической безопасности эксплуатации проектируемого объекта.

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

- разработка и выполнение комплексного плана мероприятий по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций;
- соблюдение регламентов по оповещению и организации аварийно-спасательных и других работ;

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	221
------	---	-----

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

К мероприятиям по предотвращению *разрушения цистерны автотопливозаправщика АТЗ-1,3 и минимизации разлива дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием* относятся:

- своевременное техническое обслуживание и технический ремонт транспортных средств;
- соблюдение правил безопасности при движении и стоянке автотранспортных средств;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- проведение заправки строительной техники топливом на специально оборудованной площадке с ограничительным бетонным бордюром высотой 15 см, который в случае развития аварийной ситуации будет ограничивать распространение дизельного топлива за пределы площадки, исключая загрязнение почвы, растительного покрова, геологической и водной среды.

### **7.11 Трансграничное воздействие**

«Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» [16.1.49] 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» [16.1.50] 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).

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	222
------	---	-----



Согласно проведенным оценкам воздействия на максимальный масштаб воздействия планируемой деятельности согласно принятой шкале ранжирования (пункт 5.2) – 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.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	223
------	---	-----

## **8 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду, по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду**

### **8.1 Меры по смягчению негативного воздействия на атмосферный воздух**

В период проведения работ выбросы загрязняющих веществ носят временный характер. Для снижения воздействия на воздушную среду в районе строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- сбор строительного мусора с применением закрытых лотков и бункеров накопителей, сжигание строительных отходов запрещается;
- оборудование строительных площадок комплексом первичных средств пожаротушения.

### **8.2 Мероприятия по снижению воздействия физических факторов**

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 комплекса ствола № 3 основными источниками акустического воздействия в зоне влияния проектируемого объекта является системы

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	224
------	---	-----

вентиляции и кондиционирования, технологическое оборудование и 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.

### **8.3 Мероприятия по снижению воздействия на геологическую среду (недра) и подземные воды**

Для защиты геологической среды и подземных вод от загрязнений (предупреждение фильтрации загрязненных вод с поверхности почвы в водоносные горизонты) при строительстве поверхностной части комплекса ствола № 3 проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- запрет на сброс сточных вод в поглощающие горизонты, гидравлически связанные с горизонтами, используемыми для водоснабжения;
- 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.

Перечень мероприятий по снижению вредного воздействия на геологическую среду и подземные воды в ходе строительства подземной части комплекса ствола № 3 включает в себя:

- организацию стоянки и заправки самоходных машин в камерах специального назначения околоствольного двора (подземный гараж и склад ГСМ), где не допускается, разлив ГСМ за пределы указанных камер;
- 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.

Помимо вышперечисленных природоохранных мероприятий, выполнение которых необходимо при реализации проектных решений, охране геологической среды и подземных вод в ходе функционирования предприятия в целом способствует приведенный ниже комплекс мероприятий, реализуемых на этапе проходки и строительства ствола № 3 и при отработке запасов полезных ископаемых на участке недр.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	225
------	---	-----

Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод 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 промплощадкой;
- размещение вскрывающих выработок на безрудных участках и вне зон опасного влияния горных выработок;
- возведение тубинговой крепи;
- гидроизоляция крепи и строгий контроль за гидроизоляционными работами;
- проходка ствола с замораживанием горных пород;
- организация системы водоотлива для отвода конденсационного рассола;
- организация аварийного водоотлива;
- тщательная планировка поверхности;
- исключение скоплений поверхностных вод;
- борьба с утечками промышленных и хозяйственно-бытовых вод;
- организация системы дождевой канализации;
- разведочное бурение из забоя при приближении забоя ствола к опасным зонам по выделению взрывоопасных и ядовитых газов;
- оперативный контроль газовой обстановки;
- мероприятия для исключения поступления загрязняющих веществ в геологическую среду;
- мероприятия по предупреждению фильтрации загрязненных вод с поверхности почвы в водоносные горизонты;
- проведение мониторинга геологической среды.

Выемка калийной руды нарушает равновесное состояние массива горных пород и может привести к нарушению его сплошности, что может стать причиной затопления рудника. Защита рудника от затопления осуществляется в результате выбора и реализации комплекса горнотехнических мер, исключая проникновение вод в горные

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	226
------	---	-----

выработки, основным из которых является оставление предохранительных целиков. Оставление предохранительного целика под промплощадкой является основной горной мерой охраны объектов промплощадки. Объекты со сроком эксплуатации равным или превышающим срок службы предприятия, к которым относятся шахтные стволы, подъемные комплексы и обогатительные фабрики, охраняются постоянными предохранительными целиками. Объекты с ограниченным сроком службы охраняются временными предохранительными целиками. Поверхностные объекты и площадки, связанные с добычей полезных ископаемых через ствол № 3, а также основные вскрывающие выработки расположены на безрудных участках и вне зон опасного влияния горных выработок.

Для предотвращения возможности обрушения окружающих ствол горных пород возводится искусственной сооружение – тубинговая крепь, представляющая собой сплошную крепь, собранную из отдельных элементов – тубингов. Водонепроницаемость тубинговой крепи обеспечивается герметизацией тубинговой колонны и тампонажем затубингового пространства и осуществляется в три этапа: предварительная гидроизоляция крепи при ее возведении; основной этап гидроизоляции крепи при оттаивании собственно крепи и частично ледопородного ограждения; окончательная гидроизоляция крепи при полностью оттаявшем ледопородном ограждении. Пространство между тубинговой крепью и породой заполняется бетоном. Качество бетонной смеси, включая радиационную безопасность заполнителей, подтверждается сертификатами. При бетонировании смонтированных тубинговых колец выполняются мероприятия, исключающие пролив бетонной смеси в забой.

Сложные гидрогеологические условия на Палашерском и Балахонцевском участках Верхнекамского месторождения калийно-магниевых солей требуют специального способа проходки, предотвращающего проникновение воды в ствол № 3 на этапе его строительства и стабилизирующего неустойчивые и малоустойчивые горные породы. Для решения данных задач применяется специальный способ замораживания горных пород, зарекомендовавший себя как надежный и безопасный с экологической точки зрения. Вокруг проектного сечения ствола возводится ледопородное ограждение, представляющее собой защитную конструкцию, создаваемую путем замораживания грунта. Ледопородное ограждение воспринимает давление массива грунта и препятствует проникновению подземных вод и рассолов в горную выработку.

При проходке ствола № 3 происходит образование воды от конденсата замороженных пород. Системой водоотлива предусматривается отвод конденсационного рассола из забоя на поверхность. Рассол, образующийся от конденсата, перекачивается забойным насосом в бадью и выдается на поверхность. Из бадьи конденсационный рассол при помощи насоса собирается в бак, установленный на нулевой площадке в здании материально-технического узла. По мере наполнения бака рассол вывозится в рассолосборники солеотвала, а при переливе бака сброс производится в дождевую систему канализации в течение непродолжительного времени.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	227
------	---	-----

Водопритоки в рудник поступают через тубинговую крепь шахтного ствола № 3 в незначительных количествах и скапливаются в зумпфовой части ствола. Мероприятиями по ликвидации возможных водо- и рассолопроявлений при строительстве ствола предусмотрен аварийный водоотлив. По мере накопления бака при аварийной ситуации сброс производится в рассолосборники солеотвала.

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

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

Комплекс мероприятий и инженерных сооружений по защите от подтопления обеспечивает как локальную защиту зданий, сооружений, грунтов оснований, так и защиту всей территории в целом. В состав мероприятий по инженерной защите от подтопления включен мониторинг режима подземных и поверхностных вод, расходов (утечек) и напоров в водонесущих коммуникациях, деформаций оснований, зданий и сооружений, а также наблюдения за работой сооружений инженерной защиты.

Для исключения поступления загрязняющих веществ в геологическую среду необходимо соблюдение комплекса защитных мероприятий:

- применение технических устройств и оборудования, имеющих соответствующие сертификаты и декларации, подтверждающие возможность их использования;
- применение технически исправных транспортных средств, соблюдение выполнения требований технических регламентов;
- проведение технического обслуживания технических устройств в течение всего срока эксплуатации в соответствии с требованиями, содержащимися в составе технической документации на них;
- диагностика, испытание, освидетельствование сооружений, оборудования и технических устройств, применяемых при проходке и строительстве ствола;
- недопущение отклонений от требований и параметров, установленных технологическими регламентами, разработанными на каждый производственный процесс и введенных в действие до начала работ.

Для защиты подземных вод от загрязнений в результате фильтрации загрязненных вод с земной поверхности необходимо соблюдение следующих мероприятий:

- не производить сброс сточных вод в поглощающие горизонты, имеющие гидравлическую связь с горизонтами, используемыми для водоснабжения;

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	228
------	---	-----

- обязательный осмотр и проверка целостности всей топливной системы техники перед началом работ на строительной площадке;
- проверка герметичности топливных баков;
- исключение подтеков топлива;
- прием сыпучих материалов в ненарушенной герметичной упаковке и осторожная разгрузка при приеме и складировании;
- применение покрытий на площадке;
- складирование отходов производства на площадках с водонепроницаемым покрытием;
- сбор и очистка сточных вод на существующих очистных сооружениях, с дальнейшим использованием в оборотных системах водоснабжения комбината.

Для контроля за вредным воздействием горных работ на окружающую среду на УКК 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 (пункт 9.6). В рамках работ по мониторингу геологической среды будут проводиться:

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

#### ***8.4 Мероприятия по снижению воздействия на водную среду и рациональному использованию водных ресурсов***

Так как объекты проектирования непосредственно не является источником воздействия на водные ресурсы, перечень мероприятий приведен для промышленной площадки комбината в целом.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	229
------	---	-----

### **Этап строительства**

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

- соблюдение природоохранных требований при производстве работ в пределах границ водоохранных зон, установленных законодательством РФ, в том числе запрещается: складирование строительного мусора; размещение стоянок дорожно-строительных машин; стекание загрязнённых нефтепродуктами вод со строительных площадок и стоянок дорожно-строительной техники непосредственно в водный объект;
- соблюдение календарного плана работ;
- строгое соблюдение технологии проведения работ;
- организация вертикальной планировки строительных площадок для предотвращения застаивания воды на их поверхностях;
- поставка строительных материалов по мере необходимости;
- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия техники;
- базирование стройтехники на спецплощадке;
- устройство водонепроницаемых покрытий на проездах и стоянках для дорожно-строительной техники, стационарного строительного оборудования, автотранспорта;
- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, не загрязняющих воздушный бассейн выхлопными газами; исключение попадания масла и топлива (в том числе установка специальных поддонов) в грунт и водотоки;
- регулярный контроль работы технологического оборудования, обеспечение безаварийной работы с целью предотвращения переливов, утечек и проливов технологических жидкостей;
- сбор и очистка поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод с территории стройплощадки объектов;
- проведение контроля за водным объектом (приемником сточных вод) и его водоохранной зоной, за качеством сточных вод, сбрасываемых в водный объект;
- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- организация регулярного вывоза отходов по договорам со специализированными лицензированными организациями.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	230
------	---	-----



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 водоохраных мероприятий, воздействие на поверхностные воды при строительстве проектируемых объектов сведено к минимуму.

### **Этап эксплуатации**

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

- рациональное использование водных ресурсов (использование систем повторного использования технической воды, исключение использования свежей воды для приготовления пульпы).

Также на территории предприятия предусмотрены проведены следующие мероприятия:

- организован сбор и очистка поверхностных вод;
- проектной документацией предусмотрено строительство канализационных сети для организованного сбора и транспортировки сточных вод и исключения аварийных сбросов;
- исключен сброс сточных вод в водные объекты;
- ведется регулярный контроль работы технологического оборудования;
- используются системы очистки выбросов;
- организована постоянная уборки территорий с максимальной механизацией уборочных работ: очистка покрытий летнее время, вывоз снега в зимнее время;
- ведется регулярный контроль за состоянием сетей водоснабжения и канализации.

Водоохраные 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.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	231
------	---	-----

## **8.5 Меры по охране и рациональному использованию земельных ресурсов, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель**

### **8.5.1 Мероприятия по снижению воздействия на техногенные поверхностные образования промышленной площадки УКК и почвенный покров сопредельных территорий**

Основной целью охраны почв является предотвращение физической и химической деградации, захламления, других негативных воздействий и обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся негативным воздействиям в результате хозяйственной деятельности.

Одним из основных мероприятий по охране земельных ресурсов было селективное снятие плодородного слоя почвы на территории размещения ствола № 3, проведенное при общей инженерной подготовке территории УКК. На настоящий момент плодородный слой почвы размещен в «Месте временного хранения плодородного грунта» на западе территории промплощадки УКК и будет использован впоследствии при рекультивации нарушенных земель.

В настоящий момент времени в границах промышленной площадки УКК почвы естественного сложения отсутствуют, распространены техногенные поверхностные образования (преимущественно литостраты).

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

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

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

- 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.

Пункты заправки топливом на строительной площадке отсутствуют, заправка техники и автотранспорта предполагается за пределами строительной площадки,

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	232
------	---	-----

на специально построенной на период работ площадке с монолитным бетонным покрытием, отбортовкой и системой сбора пролива топлива. Площадка располагается в пределах промплощадки УКК. Также имеется возможность заправки техники и автотранспорта за пределами промплощадки УКК на действующей заправке, расположенной в 15,00 км от зоны работ.

В проекте заложены мероприятия по охране окружающей среды, включающие:

- осуществление сброса хозяйственно-бытовых вод на очистные сооружения;
- регулярное удаление бытового мусора с территории строительной площадки в установленном порядке и в соответствии с требованиями действующих санитарных норм;
- организация временного хранения бытового и строительного мусора в контейнерах-накопителях на обустроенных площадках с вывозом на полигоны ТБО;
- запрет на захоронение отходов строительства на строительной площадке;
- запрет на сжигание на строительной площадке строительных отходов;
- проведение специальной механизированной уборки с использованием специализированной техники;
- организацию сбора в специальные поддоны, устанавливаемые под стационарно работающими механизмами, отработанных нефтепродуктов, моторных масел и т.п. и сдачу их на утилизацию;
- установку на строительных площадках биотуалетов;
- обеспечение производства работ строго в зоне, отведенной стройгенпланом и огороженной ограждением;
- упорядочение транспортировки и складирования сыпучих и жидких материалов;
- покрытие кузовов машин специальными тентами при транспортировке сыпучих грузов за пределы строительной площадки;
- периодический полив временных дорог водой для снижения пыления в сухой жаркий период;
- запрет на стоянку машин и механизмов с работающими двигателями;
- центральная поставка растворов и бетонов специализированным транспортом в целях наименьшего загрязнения окружающей среды.

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

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	233
------	---	-----

## 8.5.2 Рекультивация нарушенных земель

Рекультивация земель представляет собой комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель. В соответствии с Земельным кодексом РФ [16.1.31] предприятие обязано за свой счет привести нарушенные земли, в том числе временно занимаемые участки, в состояние, пригодное для дальнейшего использования по назначению постоянными землепользователями. Рекультивации подлежат также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель. Порядок проведения рекультивации нарушенных земель определен постановлением Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» [16.1.51].

Мероприятия по рекультивации и проект рекультивации земель, в которых разработаны технические решения по рекультивации земель (по завершении эксплуатации предприятия), разработаны на предыдущих этапах проектирования:

- в проектной документации по объекту «Горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы № 1 и 2. Корректировка» [16.2.8];
- в проектной документации по объекту «Обогатительный комплекс». Корректировка [16.2.7].

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;

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	234
------	---	-----

- 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, 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 смягчению негативного воздействия на растительность и животный мир***

Основными природоохранными мероприятиями по минимизации воздействия на растительность являются мероприятия по охране грунтов промышленной площадки предприятия (пункт 8.5.1) и мероприятия по снижению аэрогенного загрязнения территории (пункт 8.1).

Минимизации воздействия на животный мир достигается прежде всего в результате соблюдения природоохранных мероприятий по снижению воздействия физических факторов (пункт 8.2).

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);
- для снижения шумовой нагрузки передвижные компрессоры и электростанции комплектуются глушителями шума.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	235
------	---	-----

При выполнении предусмотренных проектом технических решений и природоохранных мероприятий, эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать сверхнормативного воздействия на растительность и животный мир.

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

Так как работы по строительству объектов комплекса ствола № 3 ведутся в условиях действующего предприятия в данном разделе сформирован единый перечень мероприятий.

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

- соблюдение условий отдельного накопления отходов в местах (площадках) накопления для предотвращения загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и подземных вод;
- емкости для накопления отходов должны иметь соответствующую маркировку (класс опасности и наименование отхода);
- соблюдение периодичности вывоза отходов с площадок накопления отходов объекта для передачи их сторонним специализированным предприятиям для утилизации, обезвреживания или захоронения;
- соблюдение санитарных требований к транспортировке отходов;
- захоронение и утилизация образующихся отходов согласно техническим условиям;
- 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;

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	236
------	---	-----

- 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 предприятия является экологическая служба предприятия.

### **8.8 Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду**

Проектом предусмотрена реализация комплекса решений по обеспечению инженерно-экологической безопасности в период строительства проектируемого объекта.

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

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

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	237
------	---	-----

## 9 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

Для предприятия ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат», частью которого является объект, проектируемый в составе настоящей проектной документации, в настоящее время действуют:

- 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-Усольский калийный комбинат» (пункт 8.1 Приложения 8);
- 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-Усольский калийный комбинат» (пункт 8.2 Приложения 8);
- Программа производственного экологического контроля ООО «Евро-Хим-Усольский калийный комбинат» по объекту негативного воздействия на окружающую среду Площадка № 1 (пункт 9.1 Приложения 9);
- Программа производственного экологического контроля ООО «Евро-Хим-Усольский калийный комбинат» по объекту негативного воздействия на окружающую среду. Строительная площадка (пункт 9.2 Приложения 9);

В указанных выше документах определены компоненты окружающей среды, подлежащие контролю, а также пункты наблюдений, методы отбора проб и другие условия проведения ПЭК.

Сведения об испытательных лабораториях (центр), привлекаемых для проведения исследований в рамках ПЭК:

- филиал «ЦЛАТИ по Пермскому краю» ФГБУ «ЦЛАТИ по ПФО». Аттестат аккредитации RA.RU.513220 выдан 23.06.2015;
- ОАО «Российский научно-исследовательский и проектный институт титана и магния». Аттестат аккредитации RA.RU.510188 выдан 21.08.2015;
- ООО «Санитарно-гигиеническая компания» Аттестат аккредитации RA.RU.21ЭМ03 выдан 18.10.2016;
- ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае» Аттестат аккредитации RA.RU.21HE30 выдан 06.06.2018;
- ООО "Персил" Аттестат аккредитации РОСС.RU.0001.21ХТ37 выдан 28.03.2014.

Аттестаты аккредитации представлены в составе Приложений 8-9.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	238
------	---	-----



## **9.1 Предложения по производственному контролю в области воздействия на атмосферный воздух**

Производственный контроль атмосферного воздуха создается и осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (ст. 25) [16.1.52], согласно которому юридические лица, имеющие источники вредных химических, биологических и физических воздействий на атмосферный воздух, должны осуществлять производственный контроль за охраной атмосферного воздуха.

Статьей 30 данного Федерального закона за природопользователями, имеющими стационарные источники выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, закреплены следующие обязанности:

- обеспечивать проведение инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и разработку предельно допустимых выбросов и предельно допустимых нормативов вредного физического воздействия на атмосферный воздух;
- осуществлять учет выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников, проводить производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух;
- соблюдать правила эксплуатации установок очистки газа и предназначенного для контроля за выбросами вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух оборудования;
- предоставлять в установленном порядке органам, осуществляющим государственное управление в области охраны окружающей среды и надзор за соблюдением законодательства РФ, своевременную, полную и достоверную информацию по вопросам охраны атмосферного воздуха;
- соблюдать иные требования охраны атмосферного воздуха, установленные федеральным органом исполнительной власти в области охраны окружающей среды и его территориальными органами, другими федеральными органами исполнительной власти и их территориальными органами;
- юридические лица при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств, и установок должны обеспечивать для таких средств и установок не превышение установленных технических нормативов выбросов.

Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха на предприятии должен проводиться в соответствии утвержденной Программой ПЭК, разработанной в соответствии с Требованиями к содержанию программы производственного экологического контроля (утверждены Приказом Минприроды РФ от 28.02.2018 № 74 [16.1.53]).

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	239
------	---	-----

В состав Программы ПЭК входят:

- план-график контроля стационарных источников выбросов;
- план-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха;
- перечень нормативных документов, регламентирующих требования к методам производственного контроля в области охраны атмосферного воздуха.

### 9.1.1 Существующее положение

На предприятии УКК в рамках программы ПЭК площадки № 1 (код объекта 57-0259-002128-П, II категория) проводится контроль введенных в эксплуатацию объектов: площадка № 1 (Площадка № 1 (Площадка складирования породы от горно-подготовительных работ (1 очередь); Солеотвал (1 очередь); Пруд-отстойник (шламохранилище); Газопровод-отвод от магистрального газопровода ЧБС и ГРС для газоснабжения УКК (Газораспределительная станция); Шлейфовый заход ВЛ 220 кВ Яйвинская ГРЭС – Северная 3 цепь и ПС 220 кВ КамаКалий), объекты горнодобывающего комплекса, объекты обогатительного комплекса) (программа ПЭК представлена в Приложении 9). Также в соответствии с Программами мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды контроль проводится на территории объекта размещения отходов «Солеотвал (1 очередь)» и в пределах его воздействия на окружающую среду (Приложение 8).

В соответствии с перечисленными программами на предприятии ведется контроль:

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

### 9.1.2 Период строительства и эксплуатации проектируемого объекта

#### ***План-график контроля стационарных источников выбросов***

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 28.02.2018 № 74 [16.1.53]).

Расчет рассеивания ЗВ приведен в Приложении 12.

Уровни приземных концентраций в расчетных точках на период строительства приведены в таблице 9.1.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	240
------	---	-----

**Таблица 9.1 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на границе предприятия на период строительства**

Код вещества	Название вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р./ ПДК с.г.*
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	-/ <0,01
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	<0,01
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,15
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,03
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	<0,01
0337	Углерод оксид (Углерод окись, моноокись, угарный газ)	0,01
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): – Гидрофторид. (Водород фторид; фтороводород)	<0,01
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтора-люминат)	<0,01
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (метилтолуол)	0,01
0621	Метилбензол (Фенилметан)	<0,01
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	<0,01
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	<0,01
1117	1-Метоксипропан-2-ол (альфа-Метиловый эфир пропиленгликоля)	<0,01
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,02
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	<0,01
1865	Триэтилететраамин	<0,01
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	<0,01
2732	Керосин	<0,01
2750	Сольвент нафта	<0,01
2754	Алканы C12-C19	0,02
2902	Взвешенные вещества	<0,01
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)	<0,01

\* при отсутствии у веществ ПДК м.р. сравнение производится по ПДК с.г.\*

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	241
------	---	-----

Согласно результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ, концентрации вещества азот диоксид превышает 0,1 ПДК м.р. (ПДК с.г.) на границе предприятия от источника № 8001.

Следовательно, контроль ИЗА № 8001 в период строительства будет осуществляться совместно с существующими источниками предприятия в соответствии с План-график контроля нормативов допустимых выбросов.

Уровни приземных концентраций в расчетных точках на период эксплуатации приведены в таблице 9.2.

**Таблица 9.2 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на границе предприятия в период эксплуатации**

Код вещества	Название вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р./ ПДК с.г.*
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)*	-/<0,01
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	<0,01
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	<0,01
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	<0,01
0337	Углерод оксид (Углерод окись, моноокись, угарный газ)	<0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	<0,01
0330	Сера диоксид	<0,01
0337	Углерода оксид (Углерод окись; моноокись; угарный газ)	<0,01
0703	Бенз(а)пирен*	-/<0,01
2732	Керосин	<0,01
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)	<0,01
2930	Пыль абразивная	<0,01

\* при отсутствии у веществ ПДК м.р. сравнение производится по ПДК с.г.\*

Согласно результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ, вещества, концентрации которых превышает 0,1 ПДК м.р. (ПДК с.г.) на границе предприятия отсутствуют.

Следовательно, контроль ИЗА на период эксплуатации будет осуществляться только от существующих источников предприятия в соответствии с План-график контроля нормативов допустимых выбросов.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	242
------	---	-----

***План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (контроль на границе СЗЗ и жилой зоне). Период производства работ по армировке***

Контроль атмосферного воздуха организуется на границе СЗЗ, согласно СП 1.1.2193-07 (изменения и дополнения № 1 к СП 1.1.1058-01) [16.1.54], а также на границе жилой застройки селитебных территорий, согласно СП 1.1.1058-01 [16.1.55], СанПиН 2.1.3684-21 [16.1.41], с целью выявления, прогнозирования и уменьшения негативных процессов, связанных с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

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» [16.1.41], ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов» [16.1.56], а также регламентируется РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» [16.1.57].

Мониторинг будет осуществляться совместно с реализуемой ПЭК существующего предприятия (Приложение 8). В связи с неизменностью перечня загрязняющих веществ, выбрасываемых от УКК в целом в связи с работ по строительству подземного комплекса рудника, дополнительного мониторинга качества атмосферного воздуха не требуется.

**Пункты наблюдений в составе существующей программы ПЭК**

Пункты наблюдений, в соответствии с реализуемой ПЭК существующего предприятия (Приложения 8, 9) размещены:

- в зоне влияния объекта размещения отходов (наветренная сторона);
- в зоне влияния объекта размещения отходов (подветренная сторона);
- на границе СЗЗ промышленной площадки (в восточном направлении);
- на границе СЗЗ промышленной площадки (в юго-восточном направлении);
- на территории садоводства;
- на территории предприятия (здание АБК).

Местоположение контрольных точек представлено на рисунке 9.1.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	243
------	---	-----

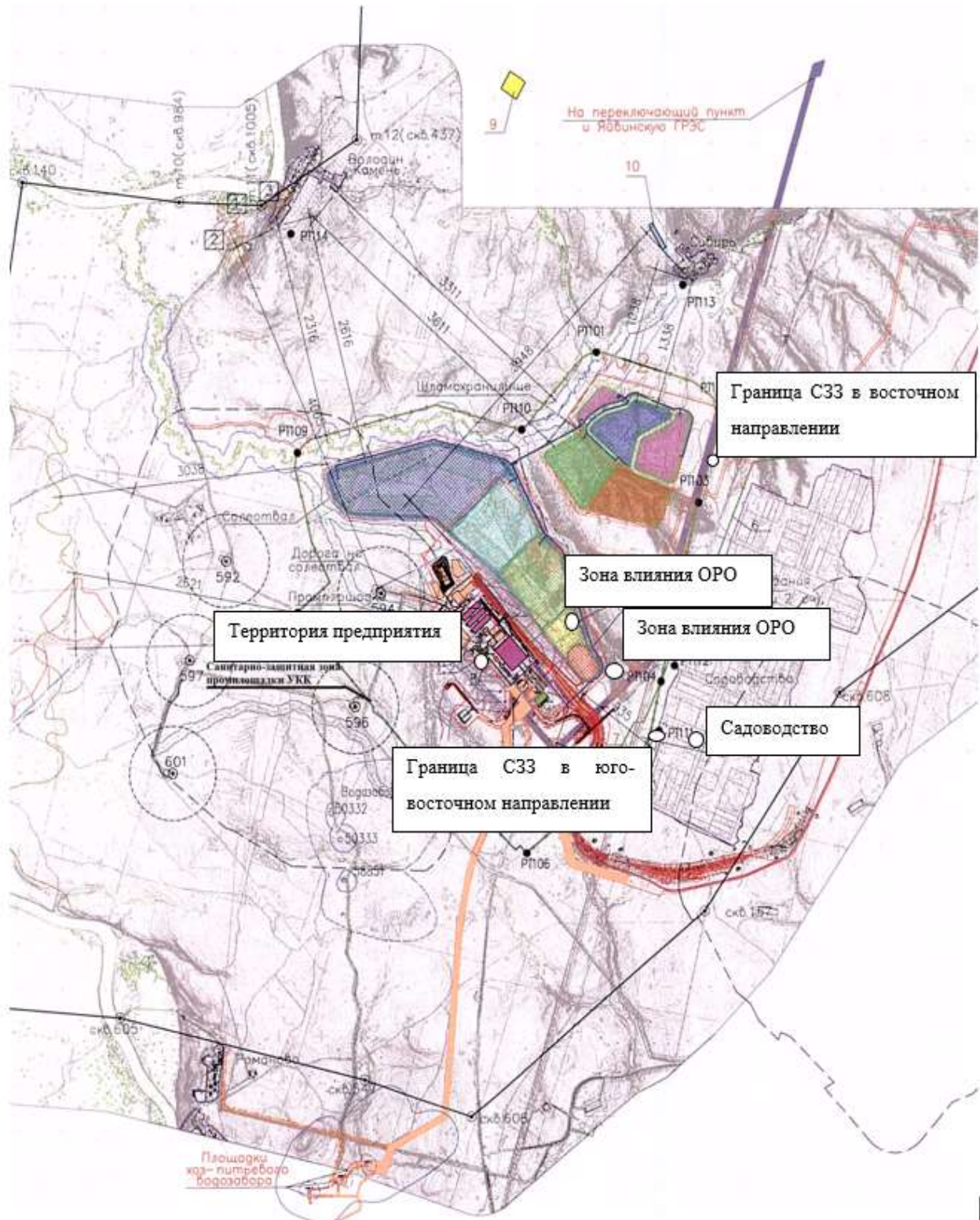


Рисунок 9.1 – Точки контроля качества атмосферного воздуха

### Контролируемые параметры

Перечень контролируемых ингредиентов для пунктов наблюдений в зоне влияния объекта размещения отходов: азота диоксид, калия хлорид, натрия хлорид.

Перечень контролируемых ингредиентов для пунктов наблюдений на границе СЗЗ: азота диоксид, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: – 70-20), метан.

Перечень контролируемых ингредиентов для пункта наблюдений на территории садоводства: взвешенные вещества, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: – 70-20), метан.

Перечень контролируемых ингредиентов для пункта наблюдений на территории предприятия: азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, взвешенные вещества, метан.

При проведении мониторинга атмосферного воздуха определяются метеорологические условия (скорость и направление ветра, температура, давление, влажность, наличие осадков) и концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Отбор проб производится на уровне органов дыхания (1,5-2,0 м от земной поверхности).

Минимальная периодичность наблюдений: четыре раза в год (по две пробы), по-сезонно.

Методы наблюдений: инструментальный, лабораторный.

### Отчетная документация

Информация об отборе проб/измерениях заносится в специальный журнал. Результаты наблюдений документируются: оформляются актом отбора проб, протоколами лабораторных исследований/измерений.

Результаты контроля, включающие протоколы исследований, в виде отчетных документов на регулярной основе предоставляются в экологическую службу предприятия, в Западно-Уральское межрегиональное Управление Росприроднадзора.

## **9.2 Предложения по производственному контролю в области воздействия физических факторов**

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

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

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	245
------	---	-----

Усольский калийный комбинат» (экспертное и санитарно-эпидемиологическое заключения представлены в Приложении 1) 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» [16.1.58].

#### Пункты наблюдений в составе программы мониторинга

Пункты наблюдений располагаются на границе санитарного разрыва:

- К.Т.1 на границе СЗЗ в восточном направлении на расстоянии 215 м, граничащей с садоводством «Дружба»;
- К.Т.2 на границе СЗЗ в восточном направлении на расстоянии 600 м, граничащей с садоводством «Дружба».

Замеры осуществляются в дневное и ночное время суток в контрольных точках, расположенных на границе СЗЗ и жилой застройке два раза в год (в первом и втором полугодиях).

Измерения предусмотрены в период отсутствия снежного покрова на земле, когда затухание звука в поверхностном слое воздуха является минимальным. Расположение контрольных точек приведено на рисунке 9.2.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	246
------	---	-----





Рисунок 9.2 – Точки контроля физических факторов (шум)

Контролируемые параметры

Шум: эквивалентный и максимальный уровень звука, дБА.

Метод наблюдений: инструментальные измерения.

Отчетная документация

Результаты инструментального контроля документируются: оформляются протоколами исследований. Контрольные значения измеренных параметров регистрируются в журнале наблюдений.

Результаты мониторинга, включающие протоколы исследований, в виде отчетных документов на регулярной основе предоставляются в экологическую службу предприятия, в Западно-Уральское межрегиональное Управление Росприроднадзора.

**9.3 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» [16.1.6], Закона РФ от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» [16.1.47].

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	247
------	---	-----

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» [16.1.59];
- класс опасности отходов для окружающей природной среды и здоровья человека, согласно «Критерии отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» (Приказ МПР от 04.12.2014 № 536) [16.1.19].

### ***Контролируемые характеристики и показатели***

Параметры контроля определены на основании ст. 19 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» [16.1.47], СанПиН 2.1.3684-21 [16.1.41], ГОСТ 17.4.3.04-85 «Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения» [16.1.60].

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 ...» [16.1.19].

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).

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	248
------	---	-----

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» [16.1.61], Приказом МПР РФ от 30.09.2011 № 792 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов» [16.1.63].

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	249
------	---	-----

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

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

### **Отчетная документация**

Отчетными документами в области обращения с отходами являются:

- формы отчетности в соответствии с Приказу Минприроды России от 08.12.2020 № 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами» [16.1.59];
- 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 [16.1.61];
- 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 [16.1.19]);
- отчет о результатах ПЭК (ст. 67, ч. 2 Федерального закона «Об охране окружающей среды» [16.1.6]) 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).

В период строительства предусматривается организация мест накопления отходов, в границах строительной площадки.

Эксплуатация объектов не приведет к необходимости изменения характеристик мест накопления отходов и их местоположения, а также нет необходимости организации дополнительных мест накопления отходов.

Производственный контроль в целом включает в себя визуальный контроль в местах образования, сбора, накопления отходов, контроль за подготовкой к транспортировке, удалением отходов с территории.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	250
------	---	-----

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 не предназначенной для сбора отходов);
- за периодичностью вывоза – (не допускать сверхлимитное накопление отходов на территории предприятия, нарушение графика вывоза отходов).

#### **9.4 Предложения по производственному контролю в области охраны и использования водных объектов**

Объект проектирования не является непосредственным источником воздействия на водные ресурсы, так как сброс сточных вод осуществляется в существующие системы канализации комбината.

На предприятии эксплуатируется выпуск № 2 в реку 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.

В соответствии с данными пункта 7.5 на этапе эксплуатации обогатительного комплекса на предприятии организована замкнутая бессточная система. Сброс сточных вод в водные объекты отсутствует. Собственные выпуски сточных вод отсутствуют.

Строительство объекта не требует изменений в замкнутой бессточной системе и организации выпусков сточных вод в водные объекты.

#### **Пункты наблюдений**

В период строительства комбината в рамках программы ведения наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной, утвержденной 04.06.2020 (Приложение 1 к программе ПЭК, утвержденной 30.04.2020 (Приложение 9) ведутся наблюдения за

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	251
------	---	-----

водным объектом река Яйва в районе Выпуска № 2 с промплощадки комбината ООО «ЕвроХим-УКК».

Контролируемые характеристики и показатели

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

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

Перечень и объемы исследований при проведении наблюдений за рекой Яйва (выпуск хозяйственно-бытовых и ливневых сточных вод № 2) приведены в таблице 9.3.

Точки наблюдений за водным объектом р. Яйва в рамках программы ПЭК (Выпуск № 2 в реку Яйва) приведены на рисунке 9.3.

Результаты производственного экологического контроля ежегодно предоставляются в органы Росприроднадзора в виде отчета.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	252
------	---	-----

**Таблица 9.3 – Перечень и объемы исследований при проведении наблюдений за рекой Яйва (Выпуск № 2)**

Местоположение	Номер точки наблюдения	Характеристика наблюдений	Перечень компонентов и показателей	Периодичность
Выпуск сточных вод (место сброса сточных вод)	1	гидрохимические наблюдения за качеством вод водного объекта река Яйва	аммоний-ион, АПАВ, БПК <sub>полн</sub> , взвешенные вещества, железо, калий, кальций, магний, натрий, нефтепродукты, нитрат-анион, нитрит-анион, сульфат-анион, сухой остаток, фосфаты (по Р), хлорид-анион, ХПК, плавающие примеси (вещества), температура, водородный показатель (рН), растворенный кислород	7 раз в год (март, май, июнь, август, сентябрь, октябрь, ноябрь)
			возбудители кишечных инфекций, ОКБ, ТКБ, колифаги, жизнеспособные яйца гельминтов, жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших	1 раз в квартал (март, июнь, август, октябрь)
			хроническая токсичность	1 раз в квартал (март, июнь, август, октябрь)
		контроль гидрологических характеристик реки в зоне влияния интенсивного техногенного воздействия	в соответствии с Приказом МПР № 30 от 06.02.2008: максимальная глубина, минимальная глубина, средняя глубина, уровень над «0» графика, скорость течения и расход воды	2 раза в год (межень и паводок)
Фоновый створ	2	контроль фонового состояния природных вод реки Яйва	аммоний-ион, АПАВ, БПК <sub>полн</sub> , взвешенные вещества, железо, калий, кальций, магний, натрий, нефтепродукты, нитрат-анион, нитрит-анион, сульфат-анион, сухой остаток, фосфаты (по Р), хлорид-анион, ХПК, плавающие примеси (вещества), температура, водородный показатель (рН), растворенный кислород	7 раз в год (март, май, июнь, август, сентябрь, октябрь, ноябрь)
Фоновый створ	2	контроль фонового состояния природных вод реки Яйва	ОКБ, ТКБ, колифаги	1 раз в квартал (март, июнь, август, октябрь)

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	253
------	---	-----

Местоположение	Номер точки наблюдения	Характеристика наблюдений	Перечень компонентов и показателей	Периодичность
Контрольный створ	3	оценка состава вод реки Яйва после влияния сточных вод	аммоний-ион, АПАВ, БПК <sub>полн</sub> , взвешенные вещества, железо, калий, кальций, магний, натрий, нефтепродукты, нитрат-анион, нитрит-анион, сульфат-анион, сухой остаток, фосфаты (по Р), хлорид-анион, ХПК, плавающие примеси (вещества), температура, водородный показатель (рН), растворенный кислород	7 раз в год (март, май, июнь, август, сентябрь, октябрь, ноябрь)
			возбудители кишечных инфекций, ОКБ, ТКБ, колифаги, жизнеспособные яйца гельминтов, жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших	1 раз в квартал (март, июнь, август, октябрь)
Место водопользования	–	в пределах границ земельного участка, отведенного для целей водопользования	в соответствии с Приказом МПР № 30 от 06.02.2008: густота и изменение эрозийной сети, площади залуженных участков под кустарниковой растительностью и участков под древесной и древесно-кустарниковой растительностью	2 раза в год (межень и паводок)

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	254
------	---	-----



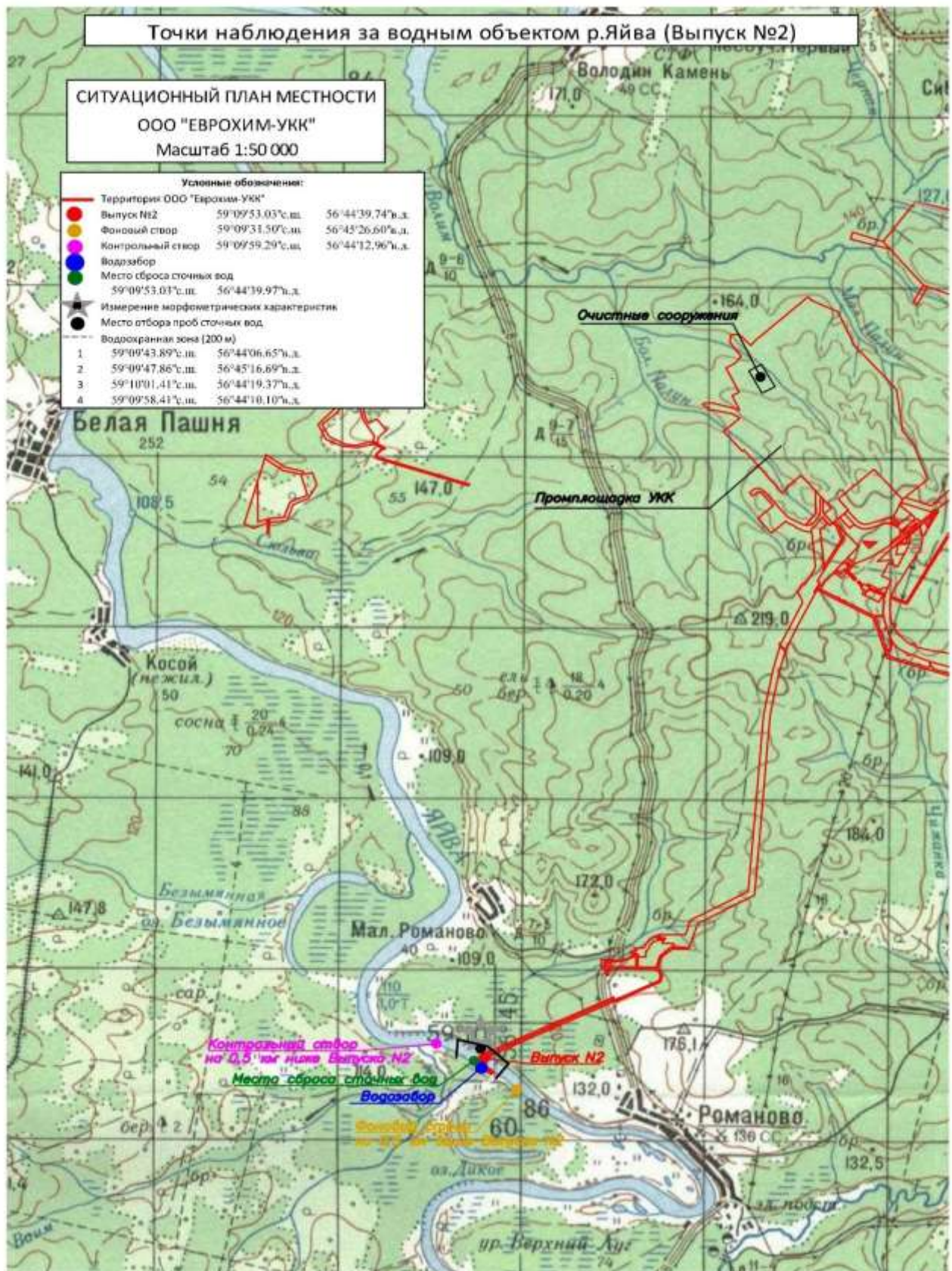


Рисунок 9.3 – Точки наблюдений за водным объектом р. Яйва (Выпуск № 2)

## 9.5 Предложения по производственному контролю в области охраны подземных вод

Работы по строительству ствола № 3 и объекты комплекса ствола № 3 в период эксплуатации не являются объектами, требующими организации контроля за качеством подземных вод.

На предприятии в рамках реализации программ мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объектов размещения отходов «Солеотвал (1 очередь)» и «Пруд-отстойник (шламохранилище)» (Приложение 8), ведется мониторинг подземных вод для оценки влияния объектов размещения отходов.

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

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

Программами предусмотрен отбор в наблюдательных скважинах.

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

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

Характеристика точек наблюдения за подземными водами приведена в таблице 9.4.

Пространственное расположение скважин соответствует имеющимся данным об условиях залегания водоносных и водоупорных пород, структуре потока, расположении границ областей питания и разгрузки, а также основном направлении подземных вод в районе объектов размещения отходов.

Местоположение наблюдательных скважин представлено на рисунках 9.4-9.5.

**Таблица 9.4 – Характеристика точек наблюдения за подземными водами**

Местоположение	Номер скважины	Глубина скважины, м	Перечень компонентов и показателей	Периодичность
Солеотвал (1 очередь)				
Находится выше по потоку подземных вод от зоны воздействия объекта размещения отходов и является фоновой (верховье р. Малый Падун)	Фоновая (1 н)	до 40 м	Калий, натрий, хлориды, минерализация	Один раз в квартал

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>256</b>
-------------	---	------------

Местоположение	Номер скважины	Глубина скважины, м	Перечень компонентов и показателей	Периодичность
Находится ниже по потоку подземных вод от зоны воздействия объекта размещения отходов	Контрольная (2 н)	до 40 м	Калий, натрий, хлориды, минерализация	Один раз в квартал
Пруд-отстойник (шламохранилище)				
Находится выше по потоку подземных вод от зоны воздействия объекта размещения отходов	Фоновая (3 н)	до 40 м	Калий, натрий, хлориды, минерализация	Один раз в квартал
Находится ниже по потоку подземных вод от зоны воздействия объекта размещения отходов	Контрольная (4 н)	до 40 м	Калий, натрий, хлориды, минерализация	Один раз в квартал

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	257
------	---	-----



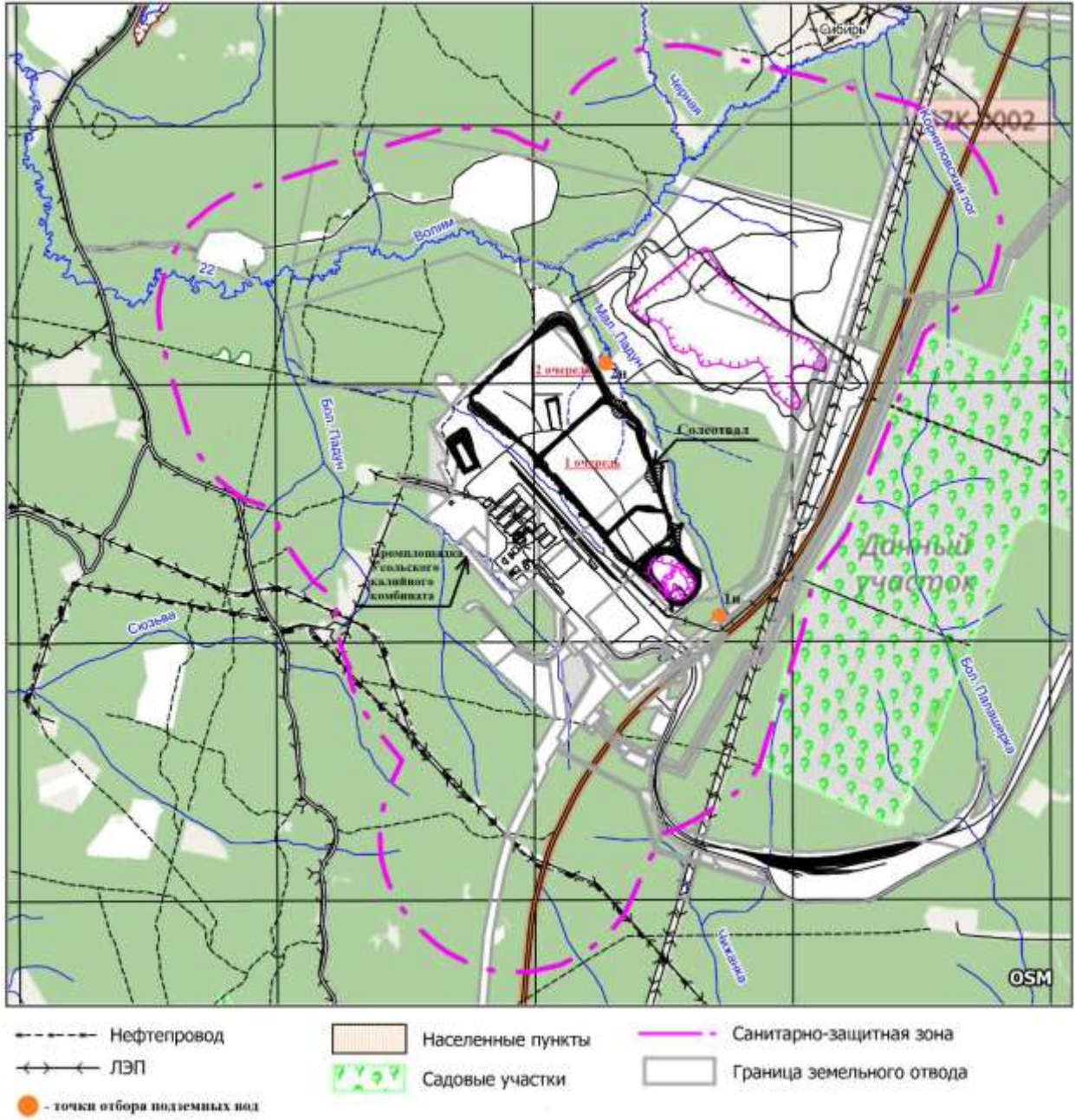


Рисунок 9.4 – Схема расположения точек наблюдений за подземными водами ОРО «Солеотвал (1 очередь)»





- Нефтепровод
- ЛЭП
- - точки отбора подземных вод
- Населенные пункты
- Садовые участки
- Санитарно-защитная зона
- Граница земельного отвода

Рисунок 9.5 – Схема расположения точек наблюдений за подземными водами ОРО «Пруд-отстойник (шламохранилище)»

### 9.6 Предложения по мониторингу геологической среды

Для охраны недр на Усольском калийном комбинате реализуется система мониторинга геологической среды.

Мониторинг состояния недр (геологической среды) представляет собой систему регулярных наблюдений, сбора, накопления, обработки и анализа информации,

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	259
------	---	-----

оценки состояния геологической среды и прогноза ее изменений под влиянием естественных природных факторов, пользования недрами и иной антропогенной деятельности.

Основной целью работ, предусмотренных программой мониторинга, является контроль состояния геологической среды и прогноз его изменений для принятия управленческих решений по обеспечению безопасности горных работ и длительной сохранности подработанных наземных объектов. «Генеральный проект мониторинга геологической среды Палашерского, Балахонцевского и Белопащинского участков ВКМКС на 2019-2023 гг.» был разработан для ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Пермский федеральный исследовательский центр Уральского отделения РАН «Горный институт Уральского отделения Российской академии наук».

Программа реализуется в два этапа:

- первый этап - уточнение строения и состояния недр и соответствия им проектных параметров системы отработки;
- второй этап - ведение мониторинга.

Исходными данными к ведению мониторинга геологической среды являются сведения о геологическом строении Палашерского, Балахонцевского и Белопащинского участков, полученные в процессе детальной разведки и геологического доизучения с поверхности земли. На стадии проведения подготовительных выработок в комплексе с шахтной геофизикой уточняется геологическое строение и состояние недр, в частности, характер проявления структурных неоднородностей в продуктивной толще.

Основным методом данного этапа является анализ всей имеющейся геолого-геофизической информации и выявление на ее основе различных по масштабу геолого-структурных элементов (надвигов, региональных и локальных зон сдвиговых дислокаций, зон замещения, зон высокоамплитудных (более 10 м) флексурных складок с вязкими разрывами, открытых секущих трещин, динамических разновидностей каменной соли и др.). Предотвращение рудников от затопления достигается путем своевременного выявления аномальных участков в строении водозащитной толщи и введение ограничений на добычу калийных руд на их площади.

По результатам первого этапа программы определяются аномальные участки, на которых будет осуществляться контроль состояния подработанного массива, уточняются методы, объемы и сроки проведения режимных наблюдений.

В структуре мониторинга геологической среды на руднике выделяются две основные подсистемы: **мониторинг горного массива** и **мониторинг природных вод**.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	260
------	---	-----

### 9.6.1 Мониторинг горного массива

Основной целью **мониторинга горного массива** является: обеспечение рациональной и безопасной эксплуатации недр, предотвращение затопления рудника, снижение негативного влияния горных работ на окружающую среду и подрабатываемые объекты.

В зависимости от стадии разработки калийного рудника процесс мониторинга горного массива можно условно разделить на три этапа: рекогносцировочный (опережающий), детальный и мониторинг отработанных участков.

Целью *рекогносцировочного этапа* является изучение природного (фоновое) строения и состояния горного массива на участках шахтного поля, планируемых к вскрытию, для получения общих физических характеристик горного массива и выявления аномальных зон

Основными методами являются опережающие наземные геофизические исследования и геологоразведочные буровые работы с поверхности земли. В силу необходимости обеспечения максимальной сохранности запасов полезного ископаемого, приоритетным направлением при изучении природного (фоновое) строения и состояния горного массива является использование дистанционных, не нарушающих водо-защитную толщу методов изучения – наземных геофизических исследований. Геологоразведочные буровые работы с поверхности земли выполняются в исключительных случаях – при выявлении по результатам опережающих геофизических исследований аномальных зон в геофизических полях, имеющих признаки разрывных нарушений, секущих водо-защитную толщу и потенциально опасных по развитию водопритока над-солевых вод при вскрытии участка горно-подготовительными выработками. Таким образом, при подготовке участков шахтного поля к вскрытию обязательным является выполнение профильных наземных сейсморазведочных работ. На отдельных участках, характеризующихся сложным геологическим строением, возможно выполнение дополнительных наземных гравиразведочных, электроразведочных работ и 3-D сейсморазведки.

Целью *детального этапа* является выявление или детализация выявленных на рекогносцировочном этапе аномальных участков, определение группы опасности аномальных зон. Они выполняются на этапе вскрытия участка шахтного поля в процессе проведения подземных разведочных и подготовительных работ. Основными методами являются геологоразведочные работы (визуальное обследование, опробование, бурение подземных скважин, отбор монолитов для определения физико-механических свойств) и геофизические исследования (подземные, наземные и наземно-подземные).

При проходке разведочных и подготовительных выработок выполняются шахтные электроразведочные и сейсморазведочные исследования.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	261
------	---	-----

Основными целями ведения *мониторинга на отработанных участках* являются:

- контроль за состоянием горного массива в пределах аномальных зон водозащитной толщи подработанной части шахтных полей;
- контроль за состоянием водозащитной толщи с целью определения соответствия выбранных параметров отработки и мер охраны обеспечению безопасности в реальных условиях.

При мониторинге отработанных участков используются маркшейдерские наблюдения, геофизические исследования и наблюдения за природными водами.

Основным геофизическим методом контроля состояния подработанного горного массива являются мониторинговые наземные сейсморазведочные работы с последующей геомеханической интерпретацией. Дополнительно в комплексе с сейсморазведочными мониторинговыми работами может выполняться наземная электроразведка.

### 9.6.2 Мониторинг природных вод

Мониторинг гидросферы является составной частью сопряженного мониторинга Верхнекамского месторождения. Основная цель работ – изучение состояния и динамики изменения подземных и поверхностных вод под влиянием как техногенных, так и естественных факторов (вне зоны техногенных возмущений) для обоснования мероприятий по предотвращению негативных последствий влияния горного предприятия. Объектный мониторинг гидросферы осуществляется в пределах горного отвода и зоны существенного влияния горного предприятия.

Основными задачами мониторинга гидросферы являются:

- выявление природно-техногенных (гидрогеодинамических) изменений в режиме надсолевых вод, как индикаторов процессов, представляющих потенциальную опасность для калийных рудников;
- определение масштабов и прогноз динамики техногенного загрязнения природных вод.

Мониторинг природных вод включает в себя гидрогеологический и гидрологический мониторинг. Для решения задач мониторинга сформирована режимная сеть наблюдательных скважин и гидрологических пунктов, характеризующая состояние подземных и поверхностных вод.

Гидрогеологический мониторинг включает в себя гидрогеологическое обслуживание рудников и наблюдения за гидродинамикой и химическим составом подземных вод – мониторинг подземных вод.

Сведения об объемах работ по проведению мониторинга подземных вод приведено в пункте Мониторинг почвенного покрова, растительного покрова, животного мира 9.5.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	262
------	---	-----



### **Наземные биоценозы**

Ландшафты участка размещения объекта проектирования полностью преобразованы хозяйственной деятельностью, произведена планировка поверхности и отсыпка территории грунтами различного механического состава. Естественный почвенный покров отсутствует, распространены техногенные поверхностные образования, преимущественно литостраты – насыпные спрессованные грунты различного механического состава, частично экранированные бетонными плитами или покрытые асфальтобетонными покрытиями. Плодородный слой почвы был снят на этапе общей инженерной подготовке территории УКК. Растительный покров представлен рудеральными растительными сообществами на незастроенных участках. Хозяйственное использование территории – строительство и эксплуатация промышленного предприятия. В районе расположения проектируемого объекта проводятся строительно-монтажные работы.

В связи с вышеперечисленным проведение мониторинга почвенного покрова, растительного покрова и животного мира при реализации проектных решений не требуется.

### **Водные биологические ресурсы и среда их обитания**

Объект проектирования расположен в границах промышленной площадки УКК. Отведение новых участков земли (территории) под строительство объектов не проводится.

Объект проектирования подключен к системам водоснабжения и канализации Усольского калийного комбината. В период строительства и эксплуатации объекта проектирования потребность в воде на производственные нужды отсутствует. Реализация проектных решений не приведет к изменению объемов забора воды на производственные нужды из р. Яйва. Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты непосредственно от проектируемых объектов отсутствует.

Учитывая вышеизложенное, в результате реализации проектных решений исключается как прямое, так и косвенное воздействие на водные биологические ресурсы, организация производственного экологического контроля за влиянием осуществляемой деятельности на состояние биоресурсов и среды их обитания в соответствии с пунктами 1 и 2 Постановления Правительства РФ от 29.12.2013 № 380 [16.1.62] не требуется.

Производственный экологический контроль за влиянием осуществляемой деятельности на состояние биоресурсов и среды их обитания поверхностного комплекса УКК выполняется в объемах предусмотренных проектной документацией: «Усольский калийный комбинат». Горнодобывающий комплекс.» (Заключения Средневолжского ТУ Росрыболовства от 22.09.2011 г. № 4/4096 и от 18.10.2011 г. № 6/4673), «Усольский калийный комбинат». Горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	263
------	---	-----

№ 1 и 2» «Корректировка» (Заключение Средневолжского ТУ Росрыболовства от 25.04.2018 г. № 4/4095) и «Усольский калийный комбинат. Этап «Обогатительный комплекс». «Корректировка» (Заключение Средневолжского ТУ Росрыболовства от 04.12.2018 г. № 4/13921).

Проведение производственного экологического контроля за состоянием водных биологических ресурсов и среды их обитания в целом для предприятия предусмотрено в иных этапах проектирования предприятия и в случаях, когда по результатам оценки воздействия было выявлено прямое или косвенное негативное воздействие планируемой деятельности на состояние биоресурсов и среду их обитания.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	264
------	---	-----

## 10 Эколого-экономическая оценка и экономическая эффективность природоохранных мероприятий

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

#### 10.1.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет платы выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

- Постановление РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [16.1.66];
- Постановление правительства РФ от 01.03.2022 № 274 «О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» [16.1.67].

Расчет платы в период строительства и эксплуатации представлен в таблицах 10.1 и 10.2.

**Таблица 10.1 – Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства**

Код	Наименование	Q, т/период производства работ	Ставка платы, руб.	Коэффициент, на 2022 год	K1	Плата за выброс, руб./период производства работ
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид) <sup>1)</sup>	0,013047	36,6	1,19	не является объектом, находящимся под особой охраной в соответствии с федеральными законами	0,57
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001123	5473,5	1,19		7,31
301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	64,85403	138,8	1,19		10712,07
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	10,53878	93,5	1,19		1172,60
328	Углерод (Пигмент черный)*	11,38942	36,6	1,19		496,05
330	Сера диоксид	7,308643	45,4	1,19		394,86
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**	0,00000	–	1,19		0,00
337	Углерода оксид (Углерод окись; моноокись; угарный газ)	63,70561	1,6	1,19		121,30

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	265
------	---	-----

342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): – Гидрофторид. (Водород фторид; фтороводород) <sup>3</sup>	0,003460	1094,7	1,19		0,50	
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,004027	181,6	1,19		0,87	
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)(Метилтолуол)	0,365822	29,9	1,19		13,02	
621	Метилбензол (Фенилметан)	0,017024	9,9	1,19		0,20	
627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,005506	275	1,19		1,80	
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,004791	19835,3	1,19	не является объектом, находящимся под особой охраной в соответствии с федеральными законами	113,09	
1117	1-Метоксипропан-2-ол (альфа-Метиловый эфир пропиленгликоля)**	0,001085	–	1,19		0,00	
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,282622	56,1	1,19		18,87	
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,300507	–			0,00	
1865	Триэтилентетрамин	0,000265	–			0,00	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,277952	3,2			1,06	
2732	Керосин	16,95439	6,7	1,19		135,18	
2750	Сольвент нафта	0,004182	29,9	1,19		0,15	
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,000159	10,8	1,19		0,00	
2902	Взвешенные вещества	0,101211	36,6	1,19		4,41	
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)	0,001709	56,1	1,19		0,11	
<b>Итого:</b>						<b>13194,00</b>	
<b>Примечания:</b>							
*Норматив платы для веществ принят согласно разъяснением письма Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 16.01.2017 № АС-03-01-31/502 [16.1.68], где норматив платы для пыли абразивной, оксида железа и сажи следует рассчитывать, исходя из ставки платы по взвешенным веществам.							
**Норматив платы не установлен							

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>266</b>
-------------	---	------------

**Таблица 10.2 – Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации**

Код	Наименование	Q, т/период производства работ	Ставка платы, руб.	Коэффициент, на 2022 год	К1	Плата за выброс, руб./год
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид) <sup>1)</sup>	0,142018	36,6	1,19	не является объектом, находящимся под особой охраной в соответствии с федеральными законами	6,19
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000734	5473,5	1,19		4,78
301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	15,905218	138,8	1,19		2627,10
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2,584602	93,5	1,19		287,58
328	Углерод (Пигмент черный)*	0,032742	36,6	1,19		1,43
330	Сера диоксид	0,016978	45,4	1,19		0,92
337	Углерода оксид (Углерод окись; моноокись; угарный газ)	62,078490	1,6	1,19		118,20
703	Бенз(а)пирен	0,000002	5472968,7	1,19	не является объектом, находящимся под особой охраной в соответствии с федеральными законами	13,02
2732	Керосин	0,000686	6,7	1,19		0,01
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)	0,000181	56,1	1,19		0,01
2930	Пыль абразивная*	0,088312	36,6	1,19		3,85
<b>Итого:</b>						<b>3063,07</b>

Примечания:

\*Норматив платы для веществ принят согласно разъяснением письма Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 16.01.2017 № АС-03-01-31/502 [16.1.68], где норматив платы для пыли абразивной, оксида железа и сажи следует рассчитывать, исходя из ставки платы по взвешенным веществам.

\*\*Норматив платы не установлен

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>267</b>
-------------	---	------------

### 10.1.2 Плата за сброс загрязняющих веществ в составе сточных вод

Сброс сточных вод в водные объекты в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов не осуществляется. Расчет платы не требуется.

### 10.1.3 Плата за размещение отходов

Расчет платы выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

- Постановление РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [16.1.66];
- Постановление правительства РФ от 01.03.2022 № 274 «О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» [16.1.67].
- Постановление Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду» (вместе с «Правилами исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду») [16.1.69].

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

#### **Этап строительства**

Расчет платы за размещение отходов, образующихся в период строительства объекта приведен в таблице 10.3.

**Таблица 10.3 – Плата за размещение отходов в период строительства**

Наименование 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	0,856	663,2	567,70
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	IV	8 90 000 01 72 4	1,364	663,2	904,60
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	IV	4 68 112 02 51 4	0,238	663,2	157,84
Шлак сварочный	IV	9 19 100 02 20 4	0,287	663,2	190,34

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>268</b>
-------------	---	------------

Наименование отхода	Класс опасности	Код отхода по ФККО	Количество отходов, подлежащих размещению	Базовый норматив платы, руб.	Сумма платы, руб.
Отходы базальтового волокна и материалов на его основе	IV	4 57 112 01 20 4	1,567	663,2	1039,23
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный	IV	7 23 101 01 39 4	0,743	663,2	492,76
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	V	7 36 100 01 30 5	1,340	17,3	23,18
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	V	4 02 131 01 62 5	2,823	17,3	48,84
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	V	4 91 101 01 52 5	0,089	17,3	1,54
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	V	8 22 201 01 21 5	616,761	17,3	10669,97
Лом строительного кирпича незагрязненный	V	8 23 101 01 21 5	19,888	17,3	344,06
Итого:					14440,06
Всего, с учетом коэффициента к ставкам платы на 2018 год, 1,19					17183,67

### Этап эксплуатации

Расчет платы за размещение отходов, образующихся в период эксплуатации в таблице 10.4.

**Таблица 10.4 – Плата за размещение отходов в период эксплуатации**

Наименование отхода	Класс опасности	Код отхода по ФККО	Количество отходов, подлежащих размещению	Базовый норматив платы, руб.	Сумма платы, руб.
Шлак сварочный	IV	9 19 100 02 20 4	0,52	663,2	344,86
Пыль (порошок) абразивные от шлифования	IV	3 61 221 02 42 4	0,002	663,2	1,33

<b>2022</b>	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	<b>269</b>
-------------	---	------------

Наименование отхода	Класс опасности	Код отхода по ФККО	Количество отходов, подлежащих размещению	Базовый норматив платы, руб.	Сумма платы, руб.
черных металлов с содержанием металла менее 50 %					
Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	V	4 31 120 01 51 5	0,718	17,3	12,42
Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	V	4 56 100 01 51 5	0,034	17,3	0,59
Смет с территории предприятия практически неопасный	V	7 33 390 02 71 5	26,996	17,3	467,03
Итого:					826,23
Всего, с учетом коэффициента к ставкам платы на 2018 год, 1,19					983,21

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	270
------	---	-----



## **11 Выявленные при проведении оценки на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду**

При проведении оценки воздействия на окружающую среду существуют неопределенности, с которыми сталкивается разработчик документации, способные влиять на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия.

В основном неопределенности являются результатом недостатка исходных данных, необходимых для полной оценки проектируемого объекта на окружающую среду.

В настоящем разделе рассмотрены неопределенности, в той или иной степени оказывающие влияние на достоверность оценки воздействия на компоненты окружающей среды от объектов, проектируемых в составе проектной документации, а также даны рекомендации по их устранению.

### **11.1 Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух**

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ приняты на основании данных Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» (Приложение В, пункты В.1-В.3).

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 период эксплуатации комбината на предприятии организована замкнутая система, обеспечивающая отсутствие сброса сточных в водные объекты.

Воздействие непосредственно объектов проектирования на водные ресурсы в период эксплуатации объектов будет минимально.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	271
------	---	-----

### **11.3 Оценка неопределенностей при обращении с отходами**

Анализ существующей системы обращения с отходами в районе размещения предприятия показывает, что в настоящее время имеются организации, специализирующиеся на утилизации и переработке отходов, способные принимать отходы объектов проектирования: отработанные масла, обтирочный материал, металлолом и другие.

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 объекта и при эксплуатации комплекса ствола № 3 и комбината в целом. В целях исключения данной неопределенности необходимо вести учет объемов образования отходов.

### **11.4 Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир, объекты сельского хозяйства**

Наиболее значимой неопределенностью при проведении оценки воздействия на растительный мир, оказываемых 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.

Также существуют неопределенности, связанные с оценкой экспозиции. К ним следует отнести:

- исключение из анализа и оценки риска других возможных путей воздействия химических соединений, поступающих из атмосферного воздуха, в другие среды (почву и другие);
- проведение оценки риска только на расчетных данных.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	272
------	---	-----

## **11.6 Оценка неопределенностей социально-экономических последствий**

На данном этапе проектирования, при отсутствии достоверных данных о количестве человек, привлекаемых для работы на проектируемых объектах из местного населения, затруднительно определить реальное изменение уровня безработицы и уровня доходов населения.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	273
------	---	-----

## **12 Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду**

Место размещения объектов УКК определено в 2008 году в составе Технико-экономической оценки строительства горно-обогатительного комплекса по производству калийных удобрений на базе Палашерского и части Балахонцевского участков ВКМКС (ЗАО «ВНИИ Галургия») по результатам анализа совокупности основных факторов, влияющих на стоимость строительства объектов площадки УКК с учетом решений по генеральному плану и транспорту [16.2.3], [16.2.4], [16.2.5].

Расположение вертикального скипо-клетевого ствола № 3, строительство комплекса которого предусмотрено проектными решениями, его посадка на выработки околоствольного двора рудника приняты в соответствии с решениями проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Подземная часть. Строительство околоствольного двора» (положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» от 22.10.2021 № 59-1-1-2-062427-2021) [16.2.1].

Принятые в рамках ранее разработанной проектной документации технические решения по проходке и строительству ствола № 3 [16.2.2] предусматривали сооружение комплекса ствола № 3 по технологии, предусмотренной проектными решениями. Применение данного метода обеспечивает минимальное негативного воздействия на окружающую среду и низкую вероятность возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации комплекса ствола № 3.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	274
------	---	-----

### **13 Сведения о проведении общественных обсуждений**

В соответствии с основными принципами ОВОС и Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» [16.1.8] при проведении оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду для учета общественного мнения предусмотрена процедура проведения общественных обсуждений.

Сведения о проведении общественных обсуждений будут представлены после их окончания в книге 6, шифр 5901-19062-П-01-ОВОС6.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	275
------	---	-----

## **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 – 0,6214638 г/с, 175,0288 т/период строительства; из них твердых – 0,0466347 г/с, 11,53861 т/период строительства; жидких/газообразных – 0,5748291 г/с, 163,4902 т/период строительства.

В период эксплуатации объектов комплекса ствола № 3 ожидается незначительное по интенсивности воздействие на атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться при работе горелок в надшахтном здании ствола № 3, в здании подъемных машин и калориферной, а также от работы оборудования слесарной и выбросов автотранспорта в производственном помещении.

В период эксплуатации в атмосферный воздух будет поступать следующей количество загрязняющих веществ: всего – 5,4964383 г/с, 80,849963 т/год; из них твердых – 0,2737105 г/с, 0,263989 т/год; жидких/газообразных – 5,2227278 г/с, 80,585974 т/год.

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

### **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).

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	276
------	---	-----

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 комплекса ствола № 3 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 Геологическая среда и подземные воды**

В процессе строительства объекта проектирования будет оказано *незначительное* воздействие на геологическую среду.

Для снижения воздействия работ на геологическую среду и подземные воды требуется соблюдение всего комплекса мероприятий по охране геологической среды и подземных вод. При выполнении предусмотренных проектом технических решений и природоохранных мероприятий, строительство и эксплуатация проектируемых объектов не будет оказывать сверхнормативного воздействия на геологическую среду (недра) и подземные воды.

### **14.4 Поверхностные водные объекты**

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

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 ствол № 3 учтены на предыдущих этапах проектирования.

Воздействие на поверхностные водные объекты в период строительства и эксплуатации объекта проектирования отсутствует: сброс сточных вод осуществляется в сети промышленной площадки УКК.

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 водоохраных мероприятий включает средства инженерной защиты, обеспечивающие исключение попадания загрязнений на рельеф, в грунт и водные

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	277
------	---	-----

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.

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

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

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

Объект проектирования подключен к системам хозяйственно-питьевого водоснабжения и хозяйственно-бытовой и дождевой канализации Усольского калийного комбината.

В период строительства и эксплуатации объекта проектирования потребность в воде на производственные нужды отсутствует. Реализация проектных решений не приведет к изменению объемов забора воды на производственные нужды из р. Яйва утвержденных в договоре на водопользование № 59-10.01.01.009-Р-ДЗИО-С2017-05495/00 от 11.12.2017.

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

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

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

- «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Шифр 779/1 (положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» № 154-12/ГГЭ-7534/15 от 24.02.2012 г. № 00-1-4-0576-12 в ЕГРЗ, заключения Средневолжского ТУ Росрыболовства от 22.09.2011 № 4/4096 и от 18.10.2011 № 6/4673) [16.2.9];
- «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Объекты поверхности, стволы № 1,2. Корректировка» (положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» № 59-1-1-3-007173-2018, заключение Средневолжского ТУ Росрыболовства от 25.04.2018 г. № 4/4095) [16.2.8];
- «Усольский калийный комбинат. Этап Обоганительный комплекс». Корректировка» (положительное заключение государственной экспертизы

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	278
------	---	-----



№ 59-1-1-3-022805-2019, заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Пермскому краю, утвержденное Приказом № 61 от 07.03.2019, заключение Средневолжского ТУ Росрыболовства от 04.12.2018 г. № 4/13921) [16.2.7].

В соответствии с результатами оценки воздействия на поверхностные водные объекты (пункт 7.5) при реализации проектных решений на период строительства и эксплуатации отсутствует необходимость увеличения объемов водопотребления и водоотведения в целом по комбинату и мощности существующих источников водоснабжения и очистных сооружений, так как все технические решения на период строительства и эксплуатации комплекса ствола № 3 учтены в предыдущих этапах проектирования, не производится дополнительный забор вод из водных объектов рыбохозяйственного значения, производство работ в водных объектах рыбохозяйственного значения, в водоохраных зонах водных объектов и их прибрежных защитных полосах, в рыбоохраных и рыбохозяйственных заповедных зонах.

#### **14.6 Ландшафты и почвенный покров**

Реализация проектных решений по строительству проектируемого объекта может оказать несущественное негативное влияние на ландшафты и почвы естественного сложения за счет загрязнения грунта на территории стройплощадки и несущественное загрязнение почв естественного сложения прилегающих территорий за счет атмосферных выбросов загрязняющих веществ. Загрязнение почв (грунтов) атмосферными выбросами, будут носить локальный характер.

Для снижения воздействия работ на ландшафты и почвенный покров требуется соблюдение всего комплекса мероприятий по охране геологической среды и подземных вод, мероприятий по снижению аэрогенного загрязнения территории. При выполнении предусмотренных проектом технических решений и природоохраных мероприятий, проведение работ по строительству проектируемых объектов не будет оказывать сверхнормативного воздействия на ландшафты и почвенный покров.

#### **14.7 Растительность и животный мир**

В результате реализации проектных решений в период строительства проектируемого объекта прямое влияние на растительный покров и животный мир отсутствует, поскольку в границах участка производства работ естественный растительный покров отсутствует, а синантропные объекты животного мира могут встречаться в единичном количестве.

Возможно косвенное воздействие на растительный покров и животный мир территории, расположенной поблизости от промышленной площадки комбината.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	279
------	---	-----

Прямого воздействия на растительность в результате строительства и эксплуатации проектируемого объекта не ожидается по причине проведения работ на участке недр. Возможно косвенное влияние на растительность и животный мир за счет за счет атмосферных выбросов загрязняющих веществ. Выполнение предусмотренных проектом технических решений и природоохранных мероприятий позволит минимизировать негативное воздействие на флору и фауну.

#### **14.8 Обращение с отходами**

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов образуются отходы III-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.

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

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

#### **14.9 Особо охраняемые природные территории**

В результате реализации проектных решений в период строительства проектируемого объекта прямое влияние на особо охраняемую природную территорию – охраняемый ландшафт «Большеситовское болото» отсутствует.

Воздействие аэрогенного загрязнения на ООПТ «Большеситовское болото» в результате деятельности ООО «ЕвроХим – Усольский калийный комбинат» не ожидается, поскольку охраняемый ландшафт расположен за пределами санитарно-защитной зоны предприятия.

#### **14.10 Трансграничное воздействие**

Согласно проведенным оценкам воздействия на максимальный масштаб воздействия планируемой деятельности согласно принятой шкале ранжирования (пункт 5.2) – местный.

Масштаб воздействия планируемой деятельности на окружающую среду оценивается как точечный. С учетом географического положения региона производства работ (удаленность от государственных границ) трансграничное воздействие в том числе в результате промышленных аварий исключено.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	280
------	---	-----

## 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, 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.

Современное состояние района размещения проектируемого объекта характеризуется следующим образом:

- объект проектирования расположен на территории промышленной площадки Усольского калийного комбината, в границах Верхнекамского месторождения калийно-магниевых солей (ВКМКС), в административном отношении – в границах муниципального образования «Город Березники»;
- территория размещения проектируемого объекта не используется малочисленными народами ни для проживания, ни для хозяйственной деятельности;
- места обитания объектов растительного и животного мира, занесенных в Красные книги федерального и регионального уровней, в районе размещения Усольского калийного комбината отсутствуют;
- особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения, а также зоны их охраны на промышленной площадке УСК, на которой расположен проектируемый объект отсутствуют;
- зоны санитарной охраны подземных и поверхностных водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях, в проекции границах отсутствуют;
- в геологическом строении территории принимают участие осадочные образования пермской системы, перекрытые чехлом четвертичных отложений представленные аллювиальными, делювиальными, элювиальными, водно-ледни-

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	281
------	---	-----

ковыми и озерно-болотными отложениями. Поверхность территории промплощадки Усольского калийного комбината спланирована насыпными грунтами, отсыпанными «сухим» способом;

- анализ фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в разрезе инженерно-экологических изысканий показал, что по представленным веществам превышения ПДК загрязняющих веществ не обнаружено;
- превышения значений допустимых уровней физических факторов согласно СанПиН 1.2.3685-21 [16.1.12] не зафиксировано;
- согласно данным Пермского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ЦГМС) – Филиалом ФГБУ «Уральское УГМС» (Приложение Б) радиационный фон территории исследования в 2020 году составил 0,10 мкЗв/ч при максимальном значении 0,13 мкЗв/ч, что не превышает естественный гамма-фон местности;
- по результатам проведенных инженерно-экологических изысканий состав вод ручья № 2 притока р. Большой Падун с некоторыми исключениями соответствует природным характеристикам и нормативным значениям;
- грунтовые воды, по степени загрязнения, можно отнести к зоне относительно удовлетворительной ситуации;
- на участке производства работ отсутствуют почвы естественного сложения (в том числе плодородный слой почвы), отведение новых участков земли не проводится. Степень химического загрязнения грунтов участка производства работ в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 [16.1.12] по показателю суммарного показателя загрязнения оценивается как «допустимая». Токсичного воздействия на живые организмы почвы не оказывают грунт отнесен к V классу опасности. Засоление грунтов участка размещения объекта проектирования не отмечено;
- согласно сведениям уполномоченных государственных органов в рыбохозяйственном реестре содержится следующая информация о рыбохозяйственной категории водных объектов, близлежащих к площадке строительства ствола № 3:
  - а) документированная информация о категории рыбохозяйственного значения ручья № 2 отсутствует;
  - б) река большой Падун является водным объектом рыбохозяйственного значения первой категории
  - в) ручей № 3 относится к рыбохозяйственным водоемам второй категории;

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	282
------	---	-----

- транспортирование, обезвреживание, размещение отходов I–V классов опасности (за исключением отходов, размещаемых на собственных ОРО) осуществляется в соответствии с договорами между ООО «ЕвроХим Усольский калийный комбинат» и лицензированными предприятиями.

Прогнозируемое воздействие площадки Усольского калийного комбината в целом с учетом проектируемых объектов ствола № 3:

- видами воздействия на воздушный бассейн в период строительства объектов проектирования являются выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительной техники, проезде автотранспорта, при заправке строительной техники, сварочных и окрасочных работах;
- видами воздействия на воздушный бассейн в период эксплуатации объектов проектирования являются выбросы загрязняющих веществ работе горелок в надшахтном здании ствола № 3, в здании подъемных машин и калориферной, а также от работы оборудования;
- согласно проведенным расчетам в период производства работ на границе нормируемых объектов (садовые участки и жилая зона) и границе санитарно-защитной зоны, не будут превышать приземные концентрации по всем вредным (загрязняющим) веществам 1,0 ПДК (п.70 Раздела III СанПиН 2.1.3684-21 [16.1.41]);
- используемое при производстве работ оборудование не увеличит существующую шумовую 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 [16.1.12]; разработка дополнительных к уже предусмотренным в проектной документации мероприятий, по снижению воздействия электромагнитных полей, вибрации и инфразвука не требуется;
- прямое воздействия на почвенный и растительный покров на этапе строительства и эксплуатации проектируемых объектов оказываться не будет. Воздействие на редкие и охраняемые виды флоры полностью исключается ввиду их отсутствия в районе производства работ;
- в процессе строительства и эксплуатации объекта будет оказано *несущественное* воздействие на геологическую среду. Для снижения воздействия работ на геологическую среду и подземные воды предусмотрен перечень природоохранных мероприятий, реализация которых позволит минимизировать негативное воздействие;

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	283
------	---	-----

- ущерб водным биологическим ресурсам отсутствует ввиду того, что работы проводятся на площадках, расположенных за пределами водоохранных зон водных объектов;
- эксплуатация объектов инфраструктуры и непосредственно работы по строительству и эксплуатации объектов ствола № 3 не оказывают влияния на качество воды поверхностных водных объектов.
- транспортирование, обезвреживание, размещение отходов I–V классов опасности (за исключением отходов, размещаемых на собственных ОРО) осуществляется в соответствии с договорами между ООО «ЕвроХим Усольский калийный комбинат» и лицензированными предприятиями. Местом размещения отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объектов проектирования, являются объекты размещения отходов, принадлежащие сторонним организациям.
- при реализации проекта по строительству Усольского калийного комбината, в составе которого ведутся работы по строительству объекта, будет получен ряд позитивных социально-экономических эффектов, в частности:
  - а) снизится уровень безработицы;
  - б) появятся новые рабочие места;
  - в) возрастут суммарные доходы населения;
  - г) появятся дополнительные возможности для развития профессионально-технического образования на территории;
  - д) появятся дополнительные возможности для развития гражданского и промышленного строительства;
  - е) появятся дополнительные возможности для развития 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.

### **Выводы**

Принятые технологические и технические решения на стадии эксплуатации Усольского Калийного комбината в целом соответствуют наилучшим мировым существующим технологиям производства, основанных на последних достижениях науки и техники, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду.

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

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	284
------	---	-----

## 16 Ссылочные документы и библиография

### 16.1 Ссылочные нормативные документы

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, приложения документа, на который дана ссылка
16.1.1 Распоряжение Правительства Российской Федерации 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)]	
16.1.2 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых», утвержденные Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору, Приказ № 505 от 08.12.2020	
16.1.3 Указания по защите рудников от затопления и охране подрабатываемых объектов на Верхнекамском месторождении калийно-магниевых солей: утв. ПАО «Уралкалий», ЗАО «Верхнекамская калийная компания», ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат». Пермь; Березники: б.и., 2014	
16.1.4 Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»	
16.1.5 ИТС 16-2016 Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы Утвержден приказом Росстандарта от 15.12.2016 № 1886	
16.1.6 Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»	
16.1.7 Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»	
16.1.8 Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду (утверждены Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 № 999)	
16.1.9 Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»	
16.1.10 Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»	
16.1.11 СП 131.13330.2020 Строительная климатология	
16.1.12 СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания	

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	285
------	---	-----

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, приложения документа, на который дана ссылка
16.1.13 Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (дополненное и переработанное). Санкт-Петербург, НИИ Атмосфера, 2012	
16.1.14 СП 502.1325800.2021 Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ	
16.1.15 Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения»	
16.1.16 ГОСТ 17.8.1.01-86 Охрана природы. Ландшафты. Термины и определения	
16.1.17 ГОСТ 17.8.1.02-88 Охрана природы. Ландшафты. Классификация	
16.1.18 ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ	
16.1.19 Приказ Минприроды РФ от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»	
16.1.20 Приказ Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 25.10.2005 № 289 «Об утверждении перечней (списков) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации (по состоянию на 1 июня 2005 года)	
16.1.21 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 24.03.2020 № 162 «Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации»	
16.1.22 СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)	
16.1.23 МУ 2.6.1.2398-08 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в области обеспечения радиационной безопасности	
16.1.24 Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»	
16.1.25 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»	

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	286
------	---	-----



Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, приложения документа, на который дана ссылка
16.1.26 Распоряжение Правительства РФ от 01.06.2009 № 759-р «О перечне отдельных объектов культурного наследия федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России»	
16.1.27 СанПиН 2.1.4.1110-02 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения	
16.1.28 СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003	
16.1.29 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов	
16.1.30 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»	
16.1.31 Земельный кодекс Российской Федерации (ЗК РФ) от 25.10.2001 № 136-ФЗ	
16.1.32 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»	
16.1.33 Письмо Минприроды России от 13.02.2019 № 12-50/01239-ОГ «О перечне методик выбросов»	
16.1.34 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998	
16.1.35 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998	
16.1.36 Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015	
16.1.37 Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, НИИ Атмосфера, 2015	
16.1.38 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, с дополнениями НИИ Атмосфера, 1999	

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	287
------	---	-----

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, приложения документа, на который дана ссылка
16.1.39 Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час, Москва, 1999	
16.1.40 Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (материалов) (по величинам удельных выделений), НИИ Атмосфера, 2015	
16.1.41 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	
16.1.42 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»	
16.1.43 СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003	
16.1.44 ГОСТ 12.2.107-85 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Станки металлорежущие. Допустимые шумовые характеристики	
16.1.45 СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов	
16.1.46 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	
16.1.47 Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»	
16.1.48 Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»	
16.1.49 Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (подписана Правительством СССР 06.07.1991, не ратифицирована РФ)	
16.1.50 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)	

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	288
------	---	-----

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, приложения документа, на который дана ссылка
16.1.51 Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель»	
16.1.52 Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»	
16.1.53 Приказ министерства природных ресурсов и экологии РФ от 28.02.2018 № 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля»	
16.1.54 СП 1.1.2193-07 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. Изменения и дополнения № 1 к СП 1.1.1058-01	
16.1.55 СП 1.1.1058-01 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий	
16.1.56 ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов	
16.1.57 РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы	
16.1.58 ГОСТ 23337-2014 Шум. методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий	
16.1.59 Приказ Минприроды РФ от 08.12.2020 № 1028 «Об утверждении порядка учета в области обращения с отходами»	
16.1.60 ГОСТ 17.4.3.04-85 Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения	
16.1.61 Постановление Правительства РФ от 08.12.2020 № 1026 «Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I-IV классов опасности»	
16.1.62 Постановление Правительства РФ от 29.04.2013 № 380 «Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания»	
16.1.63 Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 30.09.2011 № 792 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов»	
16.1.64 Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утв. Приказом МЧС РФ от 10.07.2009 № 404	
16.1.65 Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах: М, 1996 (утв. Минтопэнерго РФ 1 ноября 1995 г.)	

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	289
------	---	-----

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, приложения документа, на который дана ссылка
16.1.66 Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»	
16.1.67 Постановление Правительства РФ от 01.03.2022 № 274 «О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»	
16.1.68 Письмо Росприроднадзора от 16.01.2017 № АС-03-01-31/502 "О рассмотрении обращения"	
16.1.69 Постановление Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду»	

## 16.2 Ссылочные документы

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, приложения документа, на который дана ссылка
16.2.1 Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Подземная часть. Строительство околоствольного двора». Шифр 60.002. Санкт-Петербург: ООО «ЕвроХим-проект», 2021. Положительное заключение по результатам оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения ФАУ «Главгосэкспертиза России» № 59-1-1-2-062427-2021 от 22.10.2021	
16.2.2 Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Этап «Проходка и строительство ствола № 3» (диаметром в свету 8 метров)». Шифр 5901-161116-П-01. Санкт-Петербург: ООО «ЕвроХим-Проект», 2021. Положительное заключение по результатам оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения ФАУ «Главгосэкспертиза России» № 59-1-1-2-063231-2021 от 26.10.2021	
16.2.3 Технико-экономическая оценка строительства горно-обогатительного комплекса по производству калийных удобрений на базе Палашерского и части Балахонцевского участков ВКМКС, Том 1 «Материалы к выбору площадки обогатительного комплекса», шифр 776-ТЭО-1	
16.2.4 Технико-экономическая оценка строительства горно-обогатительного комплекса по производству калийных удобрений на базе Палашерского и части Балахонцевского участков ВКМКС, Том 2 «Технико-экономическая оценка строительства горно-обогатительного комплекса», шифр 776-ТЭО-2	

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	290
------	---	-----

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, приложения документа, на который дана ссылка
16.2.5 Технико-экономическая оценка строительства горно-обогатительного комплекса по производству калийных удобрений на базе Палашерского и части Балахонцевского участков ВКМКС, Том «Оценка воздействия на окружающую среду», шифр 776-ТЭО-2	
16.2.6 Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Корректировка. (Подземная часть рудника)». Шифр 5901-19016-П-01. Санкт-Петербург. ООО «ЕвроХим-проект», 2020. Положительное заключение Государственной экспертизы. № 01727-20/ГГЭ-07534, утвержденное 21.10.2020. (номер в ГИС ЕГРЗ 59-1-1-3-052980-2020)	
16.2.7 Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Этап. «Обогатительный комплекс». Корректировка» Шифр 5901-121203/ОК-П-01 (Положительное заключение государственной экспертизы ФАУ «Главгосэкспертиза России» от 28.08.2019 г. № в ЕГРЗ 59-1-1-3-022805-2019)	
16.2.8 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» № 02480-18/ГГЭ-09612/24-01 от 12.12.2018 г. № 59-1-1-3-007173-2018 в ЕГРЗ)	
16.2.9 Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Шифр 779/1 (положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» № 154-12/ГГЭ-7534/15 от 24.02.2012 г. № 00-1-4-0576-12 в ЕГРЗ)	
16.2.10 Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Гидрозакладочный комплекс» (Положительное заключение государственной экспертизы ФАУ «Главгосэкспертиза России» № 59 1 1-3-057962-2021 от 06.10.2021 г.)	
16.2.11 Проектная документация «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс». Этап – Комплекс скипового ствола № 1. Комплекс клетового (вентиляционного) ствола № 2. Проходка и строительство». (шифр 110315-П-01), Филиал ООО НИИПИ «ТОМС» в г. Санкт-Петербург, 2011. (Положительное заключение государственной экспертизы от 25.08.2011 № 837-11/ГГЭ-7534/15, номер в Реестре 00-1-4-2967-11)	
16.2.12 Закон Пермского края от 21.06.2018 № 252-ПК «О преобразовании поселений, входящих в состав Усольского муниципального района, путем объединения с муниципальным образованием «Город Березники»	

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	291
------	---	-----

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, приложения документа, на который дана ссылка
16.2.13 Численность постоянного населения по каждому сельскому населенному пункту Пермского края (по данным хозяйственного учета). Об административно-территориальном и муниципально-территориальном устройстве Пермского края на 1 января 2020 г. Статистический сборник. Пермь, 2020	
16.2.14 Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2020 г. /Федеральная служба государственной статистики (Росстат) [сайт]. URL: <a href="https://rosstat.gov.ru/">https://rosstat.gov.ru/</a>	
16.2.15 Численность постоянного населения Пермского края по предварительным итогам Всероссийской переписи населения 2010 г. Пермь, 2011	
16.2.16 Муниципальные образования Пермского края. Социально-экономические показатели Пермского края. 2020. Статистический ежегодник. Пермь, 2020	
16.2.17 Отчет «Ведение мониторинга состояния окружающей среды в пределах Палашерского и Балахонцевского участков Верхнекамского месторождения калийно-магниевых солей», ЕНИ ПГНИУ, Пермь, 2020	
16.2.18 Методические рекомендации по выявлению и оценке загрязнения подземных вод. Составители: В.М. Гольдберг, С.Г. Мелькановицкая, В.М. Лукьянчиков. М.:ВСЕГИНГЕО, 1988	
16.2.19 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Этап «Проходка и строительство ствола № 3 (диаметром в свету 8 м)» (шифр 5901-161116-ПП-01-ИЭИ)	
16.2.20 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Усольский калийный комбинат. Гидроакладочный комплекс» (шифр 18036-ДПЮ-190013-ИЭИ)	
16.2.21 Постановление Правительства Пермского края от 20.12.2018 № 813-п "Об утверждении региональных нормативов допустимого остаточного содержания нефти и продуктов ее трансформации в почвах Пермского края и Порядка их применения"	
16.2.22 Методические рекомендации по геохимической оценке загрязнения территорий городов химическими элементами / Ин-т минералогии, геохимии и кристаллохимии ред. элементов; [Сост. Б. А. Ревич и др.]. - М. : ИМГРЭ, 1982	
16.2.23 Анализ фонового состояния окружающей природной среды Палашерского и Балахонцевского участков Верхнекамского месторождения калийно-магниевых солей. Рук. работ Н.Г. Максимович. ЕНИ ПГУ. Пермь, 2008	

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	292
------	---	-----

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, приложения документа, на который дана ссылка
16.2.24 Приказ Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края от 24.04.2018 № СЭД-30-01-02-496 «О внесении изменений в приказ Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края от 16.10.2017 № СЭД-30-01-02-1571 «Об утверждении перечней объектов животного и растительного мира Красной книги Пермского края»	
16.2.25 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	
16.2.26 Указ губернатора Пермского края от 21.02.2022 № 18 «О внесении изменений в указ губернатора от 19 апреля 2018 года № 36 «Об утверждении лесного плана Пермского края на 2018-2027 годы»	
16.2.27 Приказ Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края от 29.12.2017 № СЭД-30-01-02-2068 «Об утверждении лесохозяйственных регламентов лесничеств Пермского края»	
16.2.28 Инженерно-экологические изыскания по объекту «Усольский калийный комбинат. Система сброса сточных вод в р. Яйва в районе насосной станции 1 подъема. Участок рассолопроводов» ЕНИ ПГНИУ. Пермь, 2020	
16.2.29 Информационно-аналитическая система «Особо охраняемые природные территории России» (ИАС «ООПТ РФ») [сайт]. URL: <a href="http://oopt.aari.ru/">http://oopt.aari.ru/</a>	
16.2.30 Информационный ресурс Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии – публичная кадастровая карта [сайт]. URL: <a href="https://pkk5.rosreestr.ru/">https://pkk5.rosreestr.ru/</a>	
16.2.31 Союз охраны птиц России [сайт]. URL: <a href="http://www.rbcu.ru/">http://www.rbcu.ru/</a>	
16.2.32 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Этап «Проходка и строительство ствола № 3 (диаметром в свету 8 м)» (шифр 5901-161116-ПП-01-ИГМИ)	
16.2.33 Решение Березниковской городской Думы от 28.07.2021 № 123 «Об утверждении Генерального плана муниципального образования «Город Березники» Пермского края»	
16.2.34 Постановление администрации города Березники от 13.08.2021 № 01-02-1044 «Об утверждении Правил землепользования и застройки муниципального образования «Город Березники» Пермского края»	
16.2.35 Информационный ресурс администрации муниципального образования «Город Березники» [сайт]. URL: <a href="https://admbrk.ru">https://admbrk.ru</a>	

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	293
------	---	-----

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, приложения документа, на который дана ссылка
16.2.36 Информационный ресурс Градостроительный портал РИ-СОГД Пермского края [сайт]. URL: <a href="https://isogd.permkrai.ru/">https://isogd.permkrai.ru/</a>	
16.2.37	
16.2.38 Постановление Правительства Пермского края от 23.12.2016 № 1162-п «Об утверждении Порядка ведения кадастра отходов производства и потребления Пермского края и признании утратившими силу отдельных постановлений Правительства Пермского края»	
16.2.39 Приказ Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края от 09.01.2017 № СЭД-30-01-02-2367 «Об утверждении Положений об особо охраняемых природных территориях регионального значения Усольского муниципального района Пермского края»	
16.2.40 Проектная документация «Усольский калийных комбинат. Соединительный железнодорожный путь и объекты железнодорожного транспорта станции «Палашеры». Положительное заключение КГАУ «Управление государственной экспертизы Пермского края» № 59-1-4-0273-15 от 21.09.2015).	
16.2.41 Проектная документация «Газопровод-отвод от магистрального газопровода ЧБС и ГРС для газоснабжения Усольского калийного комбината (УКК)» положительное заключение Екатеринбургского филиала ГГЭ РФ № 198-13/ЕГЭ-242/02 от 06.06.2013)	
16.2.42 ТСН 11-301-2004 Пермской области. Инженерно-геологические изыскания для строительства на закарстованных территориях Пермской области	
16.2.43 Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 28.11.2014 № 758 «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов»	
16.2.44 Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 16.12.2019 № 852 «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов»	

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	294
------	---	-----



### **16.3 Библиография**

- 16.3.1 Holling C.S. Adaptive environmental assessment and management. John Wiley & Sons: Chichester- New York – Brisbane – Toronto. 1986;
- 16.3.2 Погребов В.Б., Шилин М.Б. Экологический мониторинг прибрежной зоны арктических морей. Санкт-Петербург: Гидрометеоздат, 2001. – 96 с.;
- 16.3.3 Погребов В.Б., Шилин М.Б. Экологический мониторинг береговой зоны // Основные концепции современного берегопользования. Т. 1. СПб: изд-во РГГМУ, 2009. С. 95-123;
- 16.3.4 Научно-прикладной справочник по климату СССР. Сер. 3, ч. 1-6, вып. 9. Л.: Гидрометеоздат, 1990 – 320 с.;
- 16.3.5 Шимановский Л.А., Шимановская И.А. Пресные подземные воды Пермской области. Пермское книжное издательство, 1973. – 197 с.;
- 16.3.6 Атлас Пермского края / Коллектив авторов. Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Пермь: 2012. – 124 с.;
- 16.3.7 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.;
- 16.3.8 Классификация и диагностика почв России/Почв. ин-т им. В. В. Докучаева Рос. акад. с.-х наук, Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Докучаев. о-во почвоведов ; [Л. Л. Шишов и др.]. - Смоленск: Ойкумена, 2004. - 341 с.;
- 16.3.9 Зиновьев Е.А., Бакланов М.А. Ихтиофауна бассейна Верхней и Средней Камы // Вестн. Удм. ун-та. Сер. Биология. Ижевск, 2000. № 5. С. 41-46;
- 16.3.10 Зиновьев Е.А. Аннотированный список рыб бас. Средней Камы // Состояние и охрана окружающей среды Пермской области в 2004 г. Пермь, 2005. С. 172-176;
- 16.3.11 Бакланов М.А. Состав ихтиофауны реки Яйвы в зоне месторождения калийных солей // Эколого-экономические проблемы освоения минерально-сырьевых ресурсов: Тез. докл. междунар. науч. конф. / ФГНУ «ЕНИ» и др. Пермь, 2005. С. 151-152;
- 16.3.12 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.;
- 16.3.13 Красная книга Российской Федерации, том «Животные». – М.: ФГБУ «ВНИИ Экологии», 2021. – 1128 с.;
- 16.3.14 Звукоизоляция и звукопоглощение», Учебное пособие под редакцией академика РААСН, профессора, доктора технических наук Г.Л. Осипова, изд-во «Астрель», Москва, 2004 г. (табл. 16.5 на с. 295 и табл. 16.6 на с. 297);

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	295
------	---	-----

16.3.15 Защита от шума и вибрации на предприятиях угольной промышленности. Справочное пособие под общей редакцией Ю.В. Флавицкого, Москва «Недра», 1990.

2022	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	296
------	---	-----