

Фоновый створ: 59°09'31,50" с.ш., 56°45'26,60" в.д., 1000 м выше выпуска, 30,5 км от устья, на расстоянии 0,5 м от береговой линии	7 раз в год в основные фазы гидрологическо го режима (март, май, июнь, август, сентябрь, октябрь, ноябрь)	Аммоний-ион АСПАВ БПК коли Взвешенные вещества Железо (водорастворимая форма) Калий Кальций Магний Натрий Нефтепродукты Нитрат-анион Нитрит-анион Сульфат-анион Сухой остаток Фосфаты (по Р) Хлорид-анион ХПК Температура Водородный показатель (рН) Растворенный кислород	ООО «АналитЭкспертСе рвис»
	1 раз в квартал (март, июнь, август, октябрь)	ОКБ (общие колиформные бактерии) Колифаги	Северный филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае»
Контрольный створ: 59°09'57,55" с.ш., 56°44'09,26" в.д. 500 м ниже выпуска, 29,0 км от устья, на расстоянии 0,5 м от береговой линии	7 раз в год в основные фазы гидрологическо го режима (март, май, июнь, август, сентябрь, октябрь, ноябрь)	Аммоний-ион АСПАВ БПК коли Взвешенные вещества Железо (водорастворимая форма) Калий Кальций Магний Натрий Нефтепродукты Нитрат-анион Нитрит-анион Сульфат-анион Сухой остаток Фосфаты (по Р) Хлорид-анион ХПК Температура Водородный показатель (рН) Растворенный кислород	ООО «АналитЭкспертСе рвис»

	1 раз в квартал (март, июни, август, октябрь)	Возбудители кишечных инфекций вирусной и бактериальной природы, ОКБ (общие колиформные бактерии); Колифаги; Цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов; E.coli; Энтерококки Плавающие примеси (вещества)	Северный филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае»
	1 раз в квартал (март, июни, август, октябрь)	Хроническая токсичность	ООО «Апалит ЭкспертСервис»
Наблюдения за морфометрическими характеристиками водного объекта			
В месте сброса сточных вод: 1) 59°09'53,03" с.ш., 56°44'39,74" в.д., 20 м от береговой линии 2) 59°09'51,38" с.ш., 56°44'37,44" в.д., 70 м от береговой линии На 29,5 км от устья	2 раза в год межень паводок	В соответствии с приказом МПР России № 30 от 06.02.2008г.: максимальная глубина, минимальная глубина, средняя глубина, уровень над «0» графика, скорость течения, расход воды.	ООО «ЕвроХим-УКК»
Наблюдения за состоянием водоохранной зоны			
В месте водопользования: р.Яйва, в пределах границ земельного участка, отведенного для целей водопользования* В пределах водоохранной зоны (200м): 1) 59°09'55,11" с.ш., 56°44'36,22" в.д. 2) 59°09'57,84" с.ш., 56°44'39,62" в.д. 3) 59°09'59,40" с.ш., 56°44'45,15" в.д. 4) 59°09'53,10" с.ш., 56°44'50,11" в.д. 5) 59°09'51,41" с.ш., 56°44'47,73" в.д. *площадь зоны=2,78 га	2 раза в год межень паводок	В соответствии с приказом МПР России от 06.02.2008г. № 30: густота и изменение эрозийной сети; площади залуженных участков, участков под кустарниковой растительностью и участков под древесной и древесно-кустарниковой растительностью	ООО «ЕвроХим-УКК»

Согласно п.85 Методических указаний по осуществлению государственного мониторинга водных объектов в части наблюдений за состоянием дна, берегов, состоянием и режимом использования водохранимых зон и изменением морфометрических особенностей водных объектов или их частей, утвержденных Минприроды России от 08.10.2014 № 432, наблюдения за состоянием водохранимых зон проводятся водопользователями в пределах границ их землеотвода на территории водохранимых зон.

ООО «ЕвроХим-УКК»

И.о. начальника отдела ООС



Брагина Е.В.

(Служба экологического взаимодействия, взаимодействие с общественностью и осуществление мониторинга)

к программе прилагаются:

- копия договора с ООО «АнализЭкспертСервис» № 8000365941 от 15.03.2021г. на проведение «Лабораторные исследования качества природных и сточных вод в зоне деятельности ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат».
- копия аттестата аккредитации RA RU.518206 выдан 19.11.2015г. с областью аккредитации;
- копия договора с Северный филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае» № С/101232-Д/21/8000434415 от 28.01.2022г.
- копия аттестата аккредитации № RA.RU.21HE30 выдан 06.06.2018г. с областью аккредитации;
- ситуационный план с указанием места водопользования, места отбора проб и участка водохранимой зоны.

Отбор проб осуществляется в соответствии с ГОСТом: ГОСТ Р 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб».

**2.2 Программа производственного экологического контроля
ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат»
по объекту негативного воздействия на окружающую среду
Площадка № 2**

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор по производственной
безопасности ООО «ЕвроХим-УКК»

 О.А. Ким

10-го сентября 2025 г.

М.П.



**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
КОНТРОЛЯ**

**Общества с ограниченной ответственностью
«ЕвроХим-Усольский калийный комбинат»**

**Объект: «Площадка № 2»
Объект I категории
(код объекта ОНВ 57-0159-002700-П)**

Пермь, 2025



Оглавление	
ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	6
2. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ.....	7
2.1 Сведения об инвентаризации выбросов веществ в атмосферный воздух, ее последней корректировке ..	7
2.2 Показатель суммарной массы выбросов отдельно по каждому загрязняющему веществу по каждому источнику и по объекту ОНВ в целом, в том числе с указанием загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса на объекте (маркерные вещества)..	7
2.2.1 Показатель суммарной массы выбросов отдельно по каждому загрязняющему веществу по каждому источнику и по объекту ОНВ в целом.....	7
2.2.2 Показатель суммарной массы выбросов загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса на объекте (маркерные вещества).....	13
2.3 Сроки проведения инвентаризации выбросов и их стационарных источников, корректировки ее данных	14
3. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ИСТОЧНИКОВ	15
3.1. Сведения о заключенных договорах водопользования и (или) выданных решениях о предоставлении водного объекта в пользование	15
3.2 Показатель суммарной массы сброса отдельно по каждому загрязняющему веществу по каждому выпуску и объекту в целом	15
3.3 Показатель суммарного объема сброса сточных вод по каждому отдельному выпуску и по объекту в целом	15
3.4. Сведения о ведении учета сточных вод	15
4. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ И ОБЪЕКТОВ ИХ РАЗМЕЩЕНИЯ	15
4.1 Сведения об отходах, образующихся в процессе хозяйственной и (или) иной деятельности, в соответствии с федеральным классификационным каталогом отходов.....	15
4.2 Сведения об объектах размещения отходов на данном объекте в соответствии с государственным реестром объектов размещения отходов	17
4.3 Сведения об инвентаризации объектов размещения отходов	17
4.4 Сроки проведения инвентаризации объектов размещения отходов.....	17
5. СВЕДЕНИЯ О ПОБОЧНЫХ ПРОДУКТАХ ПРОИЗВОДСТВА	17
6. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИСКУССТВЕННЫХ ГРУНТАХ.....	18
7. СВЕДЕНИЯ О ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ И (ИЛИ) ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦАХ, ОТВЕЧАЮЩИХ ЗА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ	18
8. СВЕДЕНИЯ О СОБСТВЕННЫХ И (ИЛИ) ПРИВЛЕКАЕМЫХ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЯХ (ЦЕНТРАХ), АККРЕДИТОВАННЫХ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОБ АККРЕДИТАЦИИ В НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ АККРЕДИТАЦИИ.....	18
9. СВЕДЕНИЯ О ПЕРИОДИЧНОСТИ И МЕТОДАХ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ, МЕСТАХ ОТБОРА ПРОБ И МЕТОДИКАХ (МЕТОДАХ) ИЗМЕРЕНИЙ.....	18
9.1 Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха.....	18

9.1.1 План-график контроля стационарных источников выбросов	18
9.1.2 План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха	22
9.1.3 Перечень источников выбросов веществ, подлежащих оснащению системами автоматического контроля	22
9.1.4 Квотируемые загрязняющие вещества	26
9.1.5 Перечень нормативных документов, стандартов организации, регламентирующих требования к методам производственного контроля в области охраны атмосферного воздуха	26
9.2 Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов	26
9.3 Производственный контроль в области обращения с отходами	27
9.3.1 Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду	27
9.3.2 Сроки обобщения данных по учету в области обращения с отходами	27
9.4 Производственный контроль в области обращения с побочными продуктами производства	27
9.5 Производственный контроль в области обращения с искусственными грунтами	27

ВВЕДЕНИЕ

Производственный экологический контроль в соответствии со статьей 67 Федерального Закона Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды.

Осуществление производственного экологического контроля является обязательным условием природопользования.

Производственный экологический контроль проводится в соответствии с природоохранными нормативными документами:

- федеральные нормативные правовые акты и стандарты в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности;
- федеральные нормативные и методические документы, утвержденные или согласованные специально уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, определяющие критерии и величины предельно допустимых нормативов или лимитов воздействия на компоненты окружающей природной среды, лимитов размещения отходов, порядок и методы контроля соблюдения природоохранных норм и нормативов, ответственность за их нарушения;
- отраслевые нормативные и методические документы в области охраны окружающей среды и природных ресурсов;
- региональные нормативные и методические документы, утвержденные или согласованные с территориальными природоохранными органами.

Предприятие обязано осуществлять:

- производственный контроль за охраной атмосферного воздуха в соответствии с п.3 ст.25 Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- производственный контроль в области обращения с отходами в соответствии со ст.26 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- производственный контроль в области обращения с побочными продуктами производства в соответствии с п.4 ст.51_1 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ;
- производственный контроль в области охраны и использования водных объектов в соответствии с п.2 ст.39 Водного кодекса РФ.

Производственный экологический контроль на предприятии организуют должностные лица, на которых руководителем организации возложена ответственность за выполнение требований природоохранного законодательства, нормативно-технической документации и выполнение планов природоохранных мероприятий.

Настоящая Программа производственного экологического контроля разработана в соответствии с Требованиями к содержанию программы производственного экологического контроля, утвержденными Приказом Минприроды России от 18.02.2022 № 109 с учетом изменений, внесенных Приказом Минприроды России от 12.05.2025 № 262 "О внесении изменений в требования к содержанию программы производственного экологического контроля, утвержденные приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 18 февраля 2022 г. № 109, и в форму отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля, утвержденную приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 15 марта 2024 г. N 173".

Составление отчета по ПЭК.

Отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля (далее – Отчет) представляется юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий (далее – объекты), ежегодно до 25 марта года, следующего за отчетным.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность на объектах I категории, а также на объектах II и III категории, подлежащих федеральному государственному экологическому надзору, представляют Отчет в территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по месту осуществления деятельности.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность на объектах II и III категории, подлежащих региональному государственному экологическому надзору, представляют Отчет в орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющий региональный государственный экологический надзор, по месту осуществления деятельности.

Отчет оформляется в форме электронного документа подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью руководителя юридического лица (или должностного лица, уполномоченного руководителем юридического лица подписывать Отчет от имени юридического лица).

Датой предоставления Отчета в электронном виде считается дата его размещения в электронном сервисе (Интернет-ресурсе), в срок определенным для приема Отчетов Федеральной службой по надзору в сфере природопользования («Личный кабинет природопользователя») на официальных сайтах Федеральной службы по надзору в сфере природопользования и ее территориальных органов.

При представлении Отчета в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью, дополнительное представление Отчета на бумажном носителе не требуется.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Общие сведения о предприятии и об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду (далее – объект ОНВ), представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Общие сведения

Наименование	Сведения
Полное и сокращенное наименование предприятия	Общество с ограниченной ответственностью «ЕвроХим - Усольский калийный комбинат» ООО «ЕвроХим – УКК»
Юридический адрес предприятия, Почтовый адрес предприятия	618400, Российская Федерация, Пермский край, г.о. город Березники, тер. Усольского калийного комбината, сооружение 15
ОГРН	1115911003230
ИНН	5911066005
КПП	424950001
ОКВЭД	Производство удобрений и азотных соединений (20.15)
Полное наименование объекта негативного воздействия	Площадка № 2
Место нахождения объекта негативного воздействия	Пермский край, г.о. город Березники, тер. Усольского калийного комбината, сооружение 15
Код объекта негативного воздействия	57-0159-002700-П
Категория объекта негативного воздействия	I
Наименование уполномоченного органа, в который направляется отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля	Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Западно-Уральское межрегиональное управление Росприроднадзора)
Сведения об ответственном за подготовку отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля должностного лица	Начальник отдела охраны окружающей среды Чегурнова Екатерина Владимировна
Дата утверждения Программы производственного экологического контроля	« _____ » _____ 20__ г.

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

На объекте ОНВ «Площадка № 2» проводятся следующие процессы:

- измельчение, классификация руды;
- приготовление водных растворов реагентов для подачи в операции технологического процесса;
- обогащение слюдянистой руды флотационным способом;
- сушка хлористого калия;
- гранулирование хлористого калия.

Кроме основных технологических процессов в границах объекта ОНВ осуществляют свою деятельность химические лаборатории, контролирующие показатели технологического процесса.

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

2. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

2.1 Сведения об инвентаризации выбросов веществ в атмосферный воздух, ее последней корректировке

Последняя инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух была проведена в 2024 году, выполнена при разработке «Расчета нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для источников Общества с ограниченной ответственностью «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат», объект: «Площадка № 2», объект I категории (код объекта ОНВ 57-0159-002700-П).

Расчет максимальных выбросов выполнен по действующим расчетным методикам, по максимальным данным инструментальных измерений, а также балансовым методом. Валовые выбросы также рассчитаны по действующим расчетным методикам и по средним значениям измеренных концентраций.

При проведении инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выявлено 27 организованных источников выбросов. Всего от объекта ОНВ выбрасывается 22 загрязняющих вещества. Эффектом вредного суммарного воздействия обладают 3 группы веществ.

В результате проведенных расчетов общий валовый выброс загрязняющих веществ составляет 1 355,950 т/год.

2.2 Показатель суммарной массы выбросов отдельно по каждому загрязняющему веществу по каждому источнику и по объекту ОНВ в целом, в том числе с указанием загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса на объекте (маркерные вещества)

2.2.1 Показатель суммарной массы выбросов отдельно по каждому загрязняющему веществу по каждому источнику и по объекту ОНВ в целом

Показатель суммарной массы выбросов загрязняющих веществ (далее – ЗВ) в атмосферный воздух отдельно по каждому ЗВ по каждому источнику выбросов и по объекту ОНВ в целом представлены в таблице 2.1.

Показатель суммарной массы выбросов по каждому ЗВ и по объекту ОНВ в целом представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.1

Характеристика источников выбросов с указанием суммарной массы выбросов по источникам

Цес, участок (подразделение)	Источники выделения загрязняющих веществ	Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		Валовый выброс по источнику, т/год	
			КОД	Наименование	т/с	т/г		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООО «ПроХим» – УКК» Плотность №2 НВОС 57-0159-002700-П								
-	Флотационная обогатительная фабрика, отделение обогащения	Местные отсосы от технологического оборудования (трубы АС-1, АС-2)	Трубы АС-1, АС-2 (отделение обогащения)	0126	Кальций хлорид (Кальциевая соль соляной кислоты)	0,058	0,089	1,075
				0152	Натрий хлорид	0,029	0,386	
-	Флотационная обогатительная фабрика, отделение обогащения	Местные отсосы от технологического оборудования (трубы АС-3, АС-4)	Трубы АС-3, АС-4 (отделение обогащения)	0126	Кальций хлорид (Кальциевая соль соляной кислоты)	0,018	0,241	2,190
				0152	Натрий хлорид	0,110	1,858	
-	Флотационная обогатительная фабрика, сушильно-грануляционное отделение (сушилка)	Сушилка КС тип 4.1А. DR. 01. 01 (Трубы КС-1)	Трубы КС-1 (сушильно-грануляционное отделение (сушилка))	0126	Кальций хлорид (Кальциевая соль соляной кислоты)	3,560	92,880	347,250
				0152	Натрий хлорид	6,882	194,181	
				0301	Азота диоксид (Диоксид азота, пероксид азота)	0,695	20,093	
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,115	3,282	
				0337	Углерода оксид (Углерод оксид, углерод монооксид, угарный газ)	1,285	36,719	
				0330	Сера диоксид	0,0004	0,012	
				0703	Бензол/таран	0,00004	0,0001	
				1803	Аммиак амфотерический С15-20	0,004	0,083	
				0152	Натрий хлорид	1,502	41,951	
				0152	Натрий хлорид	3,827	114,893	
-	Флотационная обогатительная фабрика, сушильно-грануляционное отделение (сушилка)	Сушилка КС тип 4.1А. DR. 01. 02 (Трубы КС-2)	Трубы КС-2 (сушильно-грануляционное отделение (сушилка))	0301	Азота диоксид (Диоксид азота, пероксид азота)	0,493	14,737	208,128
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,080	2,384	
				0337	Углерода оксид (Углерод оксид, углерод монооксид, угарный газ)	1,182	34,025	
				0330	Сера диоксид	0,006	0,093	
				0703	Бензол/таран	0,00007	0,0002	
				1803	Аммиак амфотерический С15-20	0,002	0,045	
				0126	Кальций хлорид (Кальциевая соль соляной кислоты)	0,447	13,127	
				0152	Натрий хлорид	2,043	52,649	
				0301	Азота диоксид (Диоксид азота, пероксид азота)	0,508	15,325	
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,083	2,508	
-	Флотационная обогатительная фабрика, сушильно-грануляционное отделение (сушилка)	Сушилка КС тип 4.1А. DR. 01. 03 (Трубы КС-3)	Трубы КС-3 (сушильно-грануляционное отделение (сушилка))	0337	Углерода оксид (Углерод оксид, углерод монооксид, угарный газ)	1,214	35,976	110,819
				0330	Сера диоксид	0,0005	0,015	
				0703	Бензол/таран	0,000006	0,0001	
				1803	Аммиак амфотерический С15-20	0,001	0,019	

8

Цес, участок (подразделение)	Источники выделения загрязняющих веществ	Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		Валовый выброс по источнику, т/год	
			КОД	Наименование	т/с	т/г		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООО «ПроХим» – УКК» Плотность №2 НВОС 57-0159-002700-П								
-	Флотационная обогатительная фабрика, сушильно-грануляционное отделение (сушилка)	Местные отсосы от технологического оборудования (Трубы АС-4)	Трубы АС-4 (сушильно-грануляционное отделение (сушилка))	0126	Кальций хлорид (Кальциевая соль соляной кислоты)	0,209	4,149	26,448
				0152	Натрий хлорид	1,021	22,291	
				1803	Аммиак амфотерический С15-20	0,0005	0,008	
-	Флотационная обогатительная фабрика, сушильно-грануляционное отделение (сушилка)	Местные отсосы от технологического оборудования (Трубы АС-5)	Трубы АС-5 (сушильно-грануляционное отделение (сушилка))	0126	Кальций хлорид (Кальциевая соль соляной кислоты)	1,945	49,226	111,333
				0152	Натрий хлорид	2,560	62,075	
				1803	Аммиак амфотерический С15-20	0,002	0,032	
-	Флотационная обогатительная фабрика, сушильно-грануляционное отделение (сушилка)	Местные отсосы от технологического оборудования (Трубы АС-6)	Трубы АС-6 (сушильно-грануляционное отделение (сушилка))	0126	Кальций хлорид (Кальциевая соль соляной кислоты)	1,146	34,428	58,301
				0152	Натрий хлорид	1,088	24,056	
				1803	Аммиак амфотерический С15-20	0,0009	0,017	
-	Флотационная обогатительная фабрика, сушильно-грануляционное отделение (гранулятор)	Сушилка КС тип 4.1В. DR. 01. 01 (Трубы КС-1)	Трубы КС-1 (сушильно-грануляционное отделение (гранулятор))	0126	Кальций хлорид (Кальциевая соль соляной кислоты)	1,227	35,263	122,735
				0152	Натрий хлорид	2,663	74,923	
				0301	Азота диоксид (Диоксид азота, пероксид азота)	0,183	5,666	
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,030	0,929	
				0337	Углерода оксид (Углерод оксид, углерод монооксид, угарный газ)	0,191	5,913	
				0330	Сера диоксид	0,0006	0,009	
				0703	Бензол/таран	0,00002	0,00003	
				1803	Аммиак амфотерический С15-20	0,002	0,032	
				0126	Кальций хлорид (Кальциевая соль соляной кислоты)	1,968	57,648	
				0152	Натрий хлорид	1,280	27,585	
-	Флотационная обогатительная фабрика, сушильно-грануляционное отделение (гранулятор)	Сушилка КС тип 4.1В. DR. 01. 02 (Трубы КС-2)	Трубы КС-2 (сушильно-грануляционное отделение (гранулятор))	0301	Азота диоксид (Диоксид азота, пероксид азота)	0,183	5,449	107,336
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,030	0,898	
				0337	Углерода оксид (Углерод оксид, углерод монооксид, угарный газ)	0,191	5,666	
				0330	Сера диоксид	0,004	0,062	
				0703	Бензол/таран	0,00001	0,00003	
-	Флотационная обогатительная фабрика, сушильно-грануляционное отделение (гранулятор)	Сушилка КС тип 4.1В. DR. 01. 03 (Трубы КС-3)	Трубы КС-3 (сушильно-грануляционное отделение (гранулятор))	0126	Кальций хлорид (Кальциевая соль соляной кислоты)	2,021	56,347	92,671
				0152	Натрий хлорид	1,018	25,542	
				0301	Азота диоксид (Диоксид азота, пероксид азота)	0,155	4,706	
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,025	0,774	
				0337	Углерода оксид (Углерод оксид, углерод монооксид, угарный газ)	0,178	5,263	
				0330	Сера диоксид	0,0009	0,015	

9

Цель, участок (направление)		Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		Валовый выброс по источнику, т/год
№	Наименование			КОД	Наименование	т/с	т/г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООО «ПроХим – УКК» Площадка №2 ПВОС 57-0159-002700-П								
				0703	Бенз/а/таран	0,000003	0,00008	
				1803	Азоты алифатические С15-20	0,001	0,024	
				0126	Кальций хлорид (Кальция соль соляной кислоты)	1,928	46,533	
				0152	Натрий хлорид	0,959	18,328	64,880
				1803	Азоты алифатические С15-20	0,001	0,019	
				0126	Кальций хлорид (Кальция соль соляной кислоты)	0,495	14,923	
				0152	Натрий хлорид	0,500	12,167	27,698
				1803	Азоты алифатические С15-20	0,0004	0,008	
				0126	Кальций хлорид (Кальция соль соляной кислоты)	1,501	43,654	
				0152	Натрий хлорид	0,251	6,316	49,984
				1803	Азоты алифатические С15-20	0,0007	0,014	
				0316	Гидрохлорид (то молекулы HCl) (Водород хлорид)	0,00006	0,001	
				0416	Смесь предельных углеводородов С8П4 - С10И22	0,003	0,091	0,092
				1803	Азоты алифатические С15-20	0,00001	0,00001	
				2735	Масло минеральное нефтяное (веретовое, машинное, цилиндровое и др.)	0,0002	0,006	0,027
				0416	Смесь предельных углеводородов С8П4 - С10И22	0,0007	0,021	
				2735	Масло минеральное нефтяное (веретовое, машинное, цилиндровое и др.)	0,00002	0,0006	0,045
				3227	Полиэтиленгликоли ПЭГ-400, ПЭГ-6000	0,028	0,044	
				1532	Карбамид (Мочевина, карбамид, карбамид мари А и мари В, карбамид кристаллический (сублимированный материал))	0,0001	0,0001	
				0155	дифторид хлористый (Натрий углекислый, натрий (соль углекислой кислоты))	0,00004	0,0001	0,0001
				0193	Гексагидрат (Сульфат(4)-натрия) ОС 6-11)	0,00006	0,00001	
				2735	Масло минеральное нефтяное (веретовое, машинное, цилиндровое и др.)	0,000004	0,0001	0,0001
				1803	Азоты алифатические С15-20	0,000001	0,000002	
				2966	Газы хромовые	0,00004	0,0002	0,0002
				2985	Полухлорид никель АК-618	0,0003	0,0001	0,0001
				3120	Натрий оксид (дифторид монооксида; дигидроксида соль ме-	0,0003	0,002	0,002

10

Цель, участок (направление)		Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		Валовый выброс по источнику, т/год
№	Наименование			КОД	Наименование	т/с	т/г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООО «ПроХим – УКК» Площадка №2 ПВОС 57-0159-002700-П								
					тарельчатой кислоты)			
				0337	Углерод оксид (Углерод оксид; углерод монооксида, угарный газ)	0,004	0,063	0,063
				0337	Углерод оксид (Углерод оксид; углерод монооксида, угарный газ)	0,004	0,063	0,064
				1061	Этанол (Этаноловый спирт; метилкарбинол)	0,002	0,0007	
				0316	Гидрохлорид (то молекулы HCl) (Водород хлорид)	0,0001	0,00004	
				0322	Серная кислота (то молекулы H2SO4)	0,00003	0,00001	0,063
				1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метилкарбинольная кислота)	0,0002	0,00007	
				0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,00005	0,00002	
				0337	Углерод оксид (Углерод оксид; углерод монооксида, угарный газ)	0,004	0,063	
				0126	Кальций хлорид (Кальция соль соляной кислоты)	0,800	7,399	
				0152	Натрий хлорид	0,085	1,796	
				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,120	3,096	
				0304	Азот (IV) оксид (Азот монооксида)	0,020	0,495	15,514
				0337	Углерод оксид (Углерод оксид; углерод монооксида, угарный газ)	0,110	2,508	
				0330	Сера диоксид	0,013	0,217	
				0703	Бенз/а/таран	0,00002	0,0003	
				1803	Азоты алифатические С15-20	0,0004	0,001	
				0126	Кальций хлорид (Кальция соль соляной кислоты)	0,000	0,001	0,622
				0152	Натрий хлорид	0,029	0,529	
				1803	Азоты алифатические С15-20	0,00002	0,0002	
Итого						1255,950	1255,950	

11

Таблица 2.2

		Показатель суммарной массы выбросов загрязняющих веществ								
№ п/п	Код	Загрязняющее вещество	Значения ПДК (ОБУВ), мг/м ³				Класс опасности	Выброс т/г	Выброс т/год	
			ПДК _{ср}	ПДК _{св}	ПДК _{ср,д}	ОБУВ				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	0126	Хлорид хлорид (Хлоридная соль соляной кислоты)	0,1	0,1	-	-	4	18,783	498,651	
2	0132	Нитрат хлорид	0,5	0,15	-	0,15	3	24,255	649,775	
3	0155	Аммонийный хлорид (Нитрат хлоридный; аммонийная соль хлорной кислоты)	0,15	0,05	-	0,04	3	0,00004	0,00001	
4	0195	Гидроксиэтанол-С-фурфурол-4-(интермедиат ОС-6-11)	-	0,04	-	-	4	0,00006	0,00001	
5	0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,2	0,1	0,04	-	3	2,537	69,072	
6	0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,2	0,1	0,04	-	4	0,00005	0,00002	
7	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,4	-	0,06	-	3	0,383	11,270	
8	0316	Гидрохлорид (молекула HCl) (Водород хлорид)	0,2	0,1	0,02	-	2	0,0002	0,001	
9	0322	Серная кислота (молекула H2SO4)	0,3	0,1	0,001	-	2	0,00003	0,00001	
10	0330	Сернистый диоксид	0,5	0,05	-	-	3	0,025	0,423	
11	0337	Углеродный оксид (Углерод оксид, углерод монооксид, углеродный газ)	5	3	3	-	4	4,373	126,259	
12	0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22	50	5	-	-	3	0,004	0,112	
13	0703	Вещество инертное	-	0,000001	0,000001	-	1	0,00004	0,0008	
14	1061	Этанол (Этаноловый спирт, метилкарбинол)	5	-	-	-	4	0,002	0,0007	
15	1532	Карбинол (Метиловый карбинол; карбинол метил А и метил В; карбинол кристаллический) (метилметило карбинол)	-	0,2	-	-	4	0,0001	0,0001	
16	1555	Этановая кислота (Этановая кислота, метилкарбиновая кислота, уксусная кислота)	0,2	0,06	-	-	3	0,0002	0,00007	
17	1803	Аммиак алифатический С15-20	0,003	-	-	-	2	0,017	0,332	
18	2735	Масло минеральное нефтяное (керосиновое, машинное, дизельное и др.)	-	-	-	0,05	-	0,0002	0,007	
19	2966	Пыль кремниевая	0,5	0,15	-	-	4	0,00004	0,0002	
20	2985	Полупроводниковый материал АК-618	-	-	-	0,25	-	0,0001	0,0001	
21	3129	Нитрат калия (Аммонийный монохлорид, дихлоридная соль метилкарбиновой кислоты)	-	-	-	0,3	-	0,0001	0,002	
22	3227	Полупроводниковый материал ПЭГ-400, ПЭГ-6000	-	-	-	0,15	-	0,028	0,044	
Всего загрязняющих веществ								50,209	1353,950	
в том числе твердые:								45,039	1148,429	
жидкие и газообразные:								7,170	207,521	
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммарным действием (сочетанным действием)										
6040 (Сернистый диоксид и трисульфид серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак)										
6041 (Сернистый диоксид и кислота серная)										
6204 (Азота диоксид, сернистый диоксид)										

2.2.2 Показатель суммарной массы выбросов загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса на объекте (маркерные вещества)

На объекте ОНВ I категории (код объекта 57-0159-002700-П) используются технологии, процессы, соответствующие следующим информационно-техническим справочникам наилучших доступных технологий:

- ИТС 2-2022 «Производство аммиака, минеральных удобрений и неорганических кислот» (далее – ИТС 2-2022), утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22.12.2022 № 3239. Применяется с 01.01.2023 взамен ИТС 2-2019;
- ИТС 20-2016 «Промышленные системы охлаждения», утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15.12.2016 № 1882. Справочник межотраслевой («горизонтальный»), не содержит технологических показателей;
- ИТС 22-2016 «Очистка выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при производстве продукции (товаров), а также при проведении работ и оказании услуг на крупных предприятиях», утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15.12.2016 № 1880. Справочник межотраслевой («горизонтальный»), не содержит технологических показателей;
- ИТС 22.1-2021 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения», утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 02.12.2021 № 2690. Справочник межотраслевой («горизонтальный»), не содержит технологических показателей;
- ИТС 47-2023 «Системы обработки (обращения) со сточными водами и отходящими газами в химической промышленности», утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21.12.2023 № 2759. Справочник межотраслевой («горизонтальный»), не содержит технологических показателей;
- ИТС 48-2023 «Повышение энергетической эффективности при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности», утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14.12.2023 № 2706. Справочник межотраслевой («горизонтальный»), не содержит технологических показателей.

Согласно ИТС 2-2022 маркерными загрязняющими веществами производства хлористого калия флотационным способом являются следующие вещества:

1. 0301 Азота диоксид;
2. 0330 Сера диоксид.

Выбросы маркерных веществ объекта ОНВ I категории представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Выбросы маркерных веществ объекта ОНВ I категории (код объекта 57-0159-002700-П)

№ п/п	Наименование участка	Номер источника	Источник выделения ЗВ	Загрязняющее вещество		Выбросы ЗВ, т/год
				Код	Наименование	
1	2	3	4	5	6	7
1	Флотационная обогатительная фабрика, сушильно-грануляционное отделение (сушка)	0004	Сушилка КС поз. 4.1А.ДР.01.01	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	20,093
				0330	Сера диоксид	0,012
2	Флотационная обогатительная фабрика, сушильно-грануляционное отделение (сушка)	0005	Сушилка КС поз. 4.1А.ДР.01.02	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	14,737
				0330	Сера диоксид	0,093
3	Флотационная обогатительная фабрика, сушильно-грануляционное отделение (сушка)	0006	Сушилка КС поз. 4.1А.ДР.01.03	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	15,325
				0330	Сера диоксид	0,015
4	Флотационная обогатительная фабрика, сушильно-грануляционное отделение (грануляция)	0010	Сушилка КС поз. 4.1В.ДР.01.01	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5,666
				0330	Сера диоксид	0,009
5	Флотационная обогатительная фабрика, сушильно-	0011	Сушилка КС поз. 4.1В.ДР.01.02	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5,449

№ п/п	Наименование участка	Номер источника	Источник выделения ЗВ	Загрязняющее вещество		Выбросы ЗВ, т/год
				Код	Наименование	ПДВ
	грануляционное отделение (грануляция)			0330	Сера диоксид	0,062
6	Флотационная обогатительная фабрика, сушильно-грануляционное отделение (грануляция)	0012	Сушилка КС поз. 4.1В. DR.01.03	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4,706
				0330	Сера диоксид	0,015
7	Флотационная обогатительная фабрика, сушильно-грануляционное отделение	0085	Сушилка КС поз. 4.1А. SR.01.04	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3,096
				0330	Сера диоксид	0,217
ИТОГО				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	69,072
				0330	Сера диоксид	0,423

Таким образом, годовой валовый выброс маркерных веществ по объекту ОНВ I категории (код объекта 57-0159-002700-П), согласно расчетам, составляет:

Азота диоксид – **69,072** тонн в год;

Сера диоксид – **0,423** тонн в год.

2.3 Сроки проведения инвентаризации выбросов и их стационарных источников, корректировки ее данных

Корректировка данных инвентаризации проводится согласно пунктам 45 и 46 приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 19.11.2021 № 871 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки».

Согласно пункту 45 приказа Минприроды России от 19.11.2021 № 871 корректировка данных инвентаризации выбросов объекта ОНВ будет проведена при изменениях состава, объема или массы выбросов в случае возникновения следующих обстоятельств:

- изменение технологических процессов и (или) режимов работы технологического оборудования и установок очистки газа, включая оборудование (оснащение) установок очистки газа на источниках загрязнения атмосферного воздуха (далее – ИЗАВ), ввод в эксплуатацию или ликвидацию ИЗАВ;
- изменение объемов производства;
- замена технологического оборудования и (или) сырья, материалов, топливно-энергетических ресурсов, приводящая к изменению состава, объема и (или) массы выбросов;
- реконструкция, модернизация установок очистки газа, приводящая к изменению состава, объема и (или) массы выбросов.

Также корректировка данных инвентаризации выбросов объекта ОНВ будет проведена в случаях:

- выявления при проведении производственного экологического контроля или государственного экологического контроля (надзора) несоответствия между показателями выбросов и данными последней инвентаризации выбросов, в том числе выявления неучтенных ИЗАВ и (или) выбрасываемых ЗВ;
- изменения законодательства РФ в области охраны атмосферного воздуха, связанного с инвентаризацией выбросов, если после вступления в силу данного изменения документация по инвентаризации выбросов не соответствует требованиям законодательства РФ в области охраны атмосферного воздуха.

Также, согласно пункту 46 приказа Минприроды России от 19.11.2021 № 871, корректировка данных инвентаризации будет проведена в случае изменения объема и (или) массы выбросов, а также в случае выявления несоответствия между показателями выбросов и данными утвержденной инвентаризации выбросов, корректировка инвентаризации выбросов обязательна, если фактические показатели выбросов конкретного источника выбросов по конкретному веществу превышают более чем на 25% соответствующие максимальные разовые показатели выброса или фактические показатели выбросов объекта ОНВ превышают более чем на 10% суммарные годовые (валовые) показатели, соответствующие нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, установленным для данного объекта ОНВ в соответствии с законодательством РФ в области охраны

окружающей среды (технологическим нормативам выбросов, предельно допустимым выбросам, временно согласованным выбросам или временно разрешенным выбросам).

3. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

3.1. Сведения о заключенных договорах водопользования и (или) выданных решениях о предоставлении водного объекта в пользование

Собственные водозаборы на объекте ОНВ I категории из водных объектов отсутствуют.

Техническая вода для объекта ОНВ I категории (код объекта 57-0159-002700-П) поступает с объекта «Площадка № 1» ОНВ II категории (код объекта 57-0259-002128-П), источником водоснабжения для которого в свою очередь является технический водозабор на реке Яйва на основании «Договора водопользования № 59-10.01.01.009-Р-ДЗИО-С-2017-05495/00 от 11.12.2017г. для забора технической воды на производственные нужды» с учетом «Дополнительного соглашения №5 к Договору водопользования ООО «ЕвроХим-УКК» от 11.12.2017г. № 59-10.01.01.009-Р-ДЗИО-С-2017-05495/00».

3.2 Показатель суммарной массы сброса отдельно по каждому загрязняющему веществу по каждому выпуску и объекту в целом

Данный раздел не заполняется, т.к. собственные выпуски от объекта ОНВ I категории в водные объекты отсутствуют. Производственные, ливневые и хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся на объекте ОНВ I категории (код объекта 57-0159-002700-П), передаются для дальнейшего обращения с ними на объект ОНВ II категории «Площадка № 1» (код объекта 57-0259-002128-П).

3.3 Показатель суммарного объема сброса сточных вод по каждому отдельному выпуску и по объекту в целом

Данный раздел не заполняется, т.к. собственные выпуски от объекта ОНВ I категории в водные объекты отсутствуют. Производственные, ливневые и хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся на объекте ОНВ I категории (код объекта 57-0159-002700-П), передаются для дальнейшего обращения с ними на объект ОНВ II категории «Площадка № 1» (код объекта 57-0259-002128-П).

3.4. Сведения о ведении учета сточных вод

Данный раздел не заполняется, т.к. собственные выпуски от объекта ОНВ I категории в водные объекты отсутствуют. Производственные, ливневые и хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся на объекте ОНВ I категории (код объекта 57-0159-002700-П), передаются для дальнейшего обращения с ними на объект ОНВ II категории «Площадка № 1» (код объекта 57-0259-002128-П).

4. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ И ОБЪЕКТОВ ИХ РАЗМЕЩЕНИЯ

4.1 Сведения об отходах, образующихся в процессе хозяйственной и (или) иной деятельности, в соответствии с федеральным классификационным каталогом отходов

В процессе производственной и хозяйственной деятельности на объекте ОНВ образуется 50 видов отходов производства и потребления (далее – отходы), которые представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Сведения об отходах, образующихся в процессе хозяйственной и (или) иной деятельности

№ п/п	Наименование вида отходов по ФККО	Код по ФККО	Максимальное годовое количество образования отходов, тонн
1	2	3	4
1	Источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	0,360
2	Отходы хлороформа при технических испытаниях и измерениях	9 41 550 01 10 2	0,129
3	Отходы негалогенированных органических веществ в смеси с неорганическими солями при технических испытаниях и измерениях	9 41 545 11 39 3	0,118
4	Отходы формальдегида при технических испытаниях и измерениях	9 41 511 01 10 3	0,005
5	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	2,678
6	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	6,888
7	Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	29,300
8	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	4,784
9	Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	1,155
10	Отходы смазок на основе нефтяных масел	4 06 410 01 39 3	6,096
11	Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 68 111 01 51 3	1,986
12	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	21,975
13	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	4,084
14	Общепромышленный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	4,650
15	Салыниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла 15% и более)	9 19 202 01 60 3	0,501
16	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	0,728
17	Тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	4 38 112 01 51 4	4,640
18	Отходы стеклопластиковых труб	4 34 910 01 20 4	29,448
19	Сетка лавсановая, загрязненная в основном хлоридами калия и натрия	4 43 221 02 61 4	3,248
20	Тара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4 38 113 01 51 4	0,202
21	Фильтры полипропиленовые, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 43 122 11 52 4	6,925
22	Ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4 43 221 01 62 4	30,450
23	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	1,163
24	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	3,003
25	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	40,492
26	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	61,961
27	Тара полипропиленовая, загрязненная линейными полипропиленами на основе полиакриламида	4 38 123 22 51 4	14,031
28	Тара полипропиленовая, загрязненная растворимыми карбонатами	4 38 122 05 51 4	0,638
29	Упаковка полипропиленовая, загрязненная твердыми неорганическими солями щелочных металлов	4 38 122 19 51 4	15,479
30	Тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	4 38 122 03 51 4	10,829
31	Упаковка полипропиленовая, загрязненная кормовыми добавками	4 38 127 21 51 4	1,919
32	Глинистые отходы	2 32 210 01 49 5	8075864
33	Глинисто-солевые шламы	2 32 210 02 39 5	1862237
34	Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	4 02 131 01 62 5	2,134

№ п/п	Наименование вида отходов по ФККО	Код по ФККО	Максимальное годовое количество образования отходов, тонн
1	2	3	4
35	Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	138,375
36	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4 05 122 02 60 5	0,815
37	Отходы упаковочного гофрокартона незагрязненного	4 05 184 01 60 5	0,299
38	Шланги и рукава из вулканизированной резины, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 110 02 51 5	6,39
39	Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	19,064
40	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	1,398
41	Лом и отходы изделий из полистирола незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	2,889
42	Сливатель отработанный при осушке воздуха и газов, не загрязненный опасными веществами	4 42 103 01 49 5	15,025
43	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	595,563
44	Лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	55,726
45	Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные	4 62 100 01 20 5	12,475
46	Лом и отходы алюминиевые несортированные	4 62 200 06 20 5	14,800
47	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	0,151
48	Смет с территории предприятия практически не опасный	7 33 390 02 71 5	28,763
49	Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	15,120
50	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	19,800

4.2 Сведения об объектах размещения отходов на данном объекте в соответствии с государственным реестром объектов размещения отходов

4.3 Сведения об инвентаризации объектов размещения отходов

4.4 Сроки проведения инвентаризации объектов размещения отходов

На объекте ОНВ I категории собственных объектов размещение отходов не имеется, соответственно размещение не осуществляется.

Проведение инвентаризации объектов размещения отходов в соответствии с Правилами инвентаризации объектов размещения отходов, утвержденными приказом Минприроды России от 25.02.2010 № 49, не требуется.

5. СВЕДЕНИЯ О ПОБОЧНЫХ ПРОДУКТАХ ПРОИЗВОДСТВА

Федеральным законом от 14.07.2022 № 268-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», введены понятия: вторичное сырье и побочный продукт.

Вторичное сырье - продукция, полученная из вторичных ресурсов непосредственно (без обработки) или в соответствии с технологическими процессами, методами и способами, предусмотренными документами в области стандартизации Российской Федерации, которая может использоваться в производстве другой продукции и (или) иной хозяйственной деятельности.

Побочные продукты производства - вещества и (или) предметы, образующиеся при производстве основной продукции, в том числе при выполнении работ и оказании услуг, и не являющиеся целью данного производства, работ или услуг, если такие вещества и (или) предметы пригодны в качестве сырья в производстве либо для потребления в качестве продукции в соответствии с законодательством Российской Федерации.

На данном объекте ОНВ I категории не образуется вторичное сырье и побочный продукт.

6. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИСКУССТВЕННЫХ ГРУНТАХ

На данном объекте ОНВ I категории утилизации твердых коммунальных отходов путем производства искусственных грунтов из органической части твердых коммунальных отходов не производится.

7. СВЕДЕНИЯ О ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ И (ИЛИ) ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦАХ, ОТВЕЧАЮЩИХ ЗА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

За осуществление производственного экологического контроля, а также координацию деятельности всех подразделений предприятия в области охраны окружающей среды на предприятии непосредственно отвечает Отдел охраны окружающей среды (отдел ООС) численностью 5 человек. Начальник отдела ООС - Чепурнова Екатерина Владимировна, телефон 8(3424) 25-62-00 (добавочный 42264), адрес электронной почты Ekaterina.Chepurnova@eurochem.ru.

Также за осуществление производственного экологического контроля отвечают сотрудники Флотационной обогатительной фабрики в объеме должностных обязанностей. Главный инженер подразделения Романов Александр Александрович, телефон 8(3424) 25-62-00 (добавочный 42654), адрес электронной почты RomanovAleA@eurochem.ru.

8. СВЕДЕНИЯ О СОБСТВЕННЫХ И (ИЛИ) ПРИВЛЕКАЕМЫХ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЯХ (ЦЕНТРАХ), АККРЕДИТОВАННЫХ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОБ АККРЕДИТАЦИИ В НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ АККРЕДИТАЦИИ

Для проведения аналитических исследований атмосферного воздуха и промышленных выбросов на договорной основе привлекаются аккредитованные испытательные лаборатории (центры), перечень которых представлен в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Сведения о привлекаемых аккредитованных лабораториях

№ п/п	Наименование собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораторий (центров)	Адрес собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораторий (центров)	Реквизиты аттестата аккредитации собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораторий (центров)
1	Филиал «ЦЛАТИ по Пермскому краю» ФГБУ «ЦЛАТИ по ПФО»	614068, г. Пермь, ул. Монастырская, д. 130	RA.RU.513220, выдан 23.06.2015. Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 19.03.2010.
2	ООО «АЛЬФА ЭКСПЕРТ ЭКОЛОГИЯ»	614107, Пермский край, г. Пермь, ул. Николая Быстрых, д. 9	RA.RU.21HC13, выдан 21.01.2021. Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 22.08.2019.
3	ООО «Санитарно-гигиеническая компания»	620075, г. Екатеринбург, ул. Мичуринца, д. 54	RA.RU.21ЭМ03, выдан 18.10.2016. Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 12.09.2016.

9. СВЕДЕНИЯ О ПЕРИОДИЧНОСТИ И МЕТОДАХ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ, МЕСТАХ ОТБОРА ПРОБ И МЕТОДИКАХ (МЕТОДАХ) ИЗМЕРЕНИЙ

9.1 Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха

Объектами производственного экологического контроля в области охраны атмосферного воздуха являются источники выбросов загрязняющих веществ (данные, полученные в результате контроля за охраной атмосферного воздуха, а именно сведения о фактическом объеме или массе выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, необходимо указывать в отчете по ПЭК), а также атмосферный воздух в зоне возможного влияния объекта ОНВ.

9.1.1 План-график контроля стационарных источников выбросов

Согласно п.п. 9.1.1, 9.1.2. Приказа Минприроды России от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

гического контроля» в План-график контроля стационарных источников выбросов должны включаться загрязняющие вещества, в том числе маркерные, которые присутствуют в выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены технологические нормативы, предельно допустимые выбросы, временно согласованные выбросы. При этом в План-график контроля стационарных источников выбросов не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает $0,1 \text{ ПДК}_{\text{мг}}$ загрязняющих веществ на границе земельного участка.

Согласно расчету рассеивания, проведенного при разработке нормативов допустимых выбросов для объекта ОНВ I категории (код объекта 57-0159-002700-П), на границе земельного участка по ряду источников выброс загрязняющих веществ превышает $0,1 \text{ ПДК}$ (Таблица 9.1). Такие источники включены в план-график контроля стационарных источников выбросов. Также в план-график контроля стационарных источников выбросов включены маркерные вещества, присутствующие в выбросах стационарных источников (таблица № 9.2).

В случае работы технологического оборудования в измененном режиме более 3-х месяцев или перевода его на новый постоянный режим работы и завершения капитального ремонта или реконструкции установки, повлекших за собой изменение качественных характеристик загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду, а также изменение установленных объемов выбросов загрязняющих веществ более чем на 10% необходимо скорректировать ПЭК в целях приведения ее в соответствие с настоящими требованиями.

Таблица 9.1

Результаты расчетов рассеивания для объекта ОНВ I категории на границе объекта

Код	Загрязняющее вещество	Значение ПДК, ОБУВ, мг/м³	Плотность паров, г/м³	Расчетная максимальная предельная концентрация	Стационарные источники с выбросами в атмосферный воздух (за исключением выбросов в атмосферный воздух от стационарных источников в маломощную котельную)			Приведенность источников (вес. участок)	Наименование источника
					Объекта НВОС I категории				
					в границе объекта	№ источника на карте - схеме	% вклада		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0126	Кальций хлорид (Кальциевая соль, солевой кислот)	0,3	345	0,394	0009	0,112	28,51	Фотонитовая обогатительная фабрика, сульфидно-гравитационное отделение (сушка)	Труба АС-6 (сульфидно-гравитационное отделение (сушка))
0152	Нитрей хлорид	0,5	335	0,338				Выброс от источников по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК/ср.	
0155	Нитрей карбонат (Нитрей углеродный, натриевая соль угольной кислоты)	0,15	355	0,00008				Выброс от источников по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК/ср.	
0195	Гексафторидно-Сульфат(4-) (гексафтор ОС 6-11)	0,04	325	0,0000002				Выброс от источников по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК/ср.	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота, окислы азота)	0,2	340	0,016				Выброс от источников по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК/ср.	
0303	Аммиак (Аммиак гидрат)	0,2	350	0,00003				Выброс от источников по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК/ср.	
0304	Азот (N) оксид (Азот моноксид)	0,4	340	0,001				Выброс от источников по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК/ср.	
0316	Дифтороксидно-водород НСН (Водород хлорид)	0,2	350	0,00008				Выброс от источников по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК/ср.	
0322	Серная кислотная молекула H2SO4	0,3	350	0,00001				Выброс от источников по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК/ср.	
0330	Серя диоксид	0,5	340	0,00009				Выброс от источников по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК/ср.	
0337	Углерод оксид (Углерод оксид, углерод моноксид, угарный газ)	5	340	0,001				Выброс от источников по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК/ср.	
0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22	50	335	0,000006				Выброс от источников по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК/ср.	
0703	Водо аммиачный	0,00001	355	0,00008				Выброс от источников по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК/ср.	
1061	Этанол (Спиртосый спирт, метилэтанол)	5	335	0,000006				Выброс от источников по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК/ср.	
1532	Карбонид (Монооксид, карбонид, карбонид марганца и марганца, карбонид кристаллической углеродного качества)	0,2	325	0,0000004				Выброс от источников по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК/ср.	
1555	Этановая кислота (Этановая кислота, метилэтановая кислота, уксусная кислота)	0,2	350	0,001				Выброс от источников по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК/ср.	
1803	Аммиак амфотерное С15-20	0,003	340	0,016				Выброс от источников по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК/ср.	
2735	Масло минеральное нефтяное (керосин, машинное, дизельное и др.)	0,05	365	0,0004				Выброс от источников по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК/ср.	
2966	Пыль кремниевая	0,5	355	0,00002				Выброс от источников по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК/ср.	
2985	Политриоксид азотный АЭ-618	0,25	355	0,0004				Выброс от источников по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК/ср.	
3129	Нитрей оксид (Нитрей моноксид, динитриксид, соль метилэтановой кислоты)	0,4	355	0,0003				Выброс от источников по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК/ср.	
5227	Полиэтиленгликоль ПЭГ 400, ПЭГ 6000	0,15	365	0,018				Выброс от источников по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК/ср.	

Таблица 9.2

План-график контроля стационарных источников выбросов

№ цеха	Наименование цеха	№ инст.	Наименование источника	Место отбора проб	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Метод отбора проб	Используемые методы и методики измерений	Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
					Код	Наименование					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
-	Фотонитовая обогатительная фабрика, сульфидно-гравитационное отделение (сушка)	0004	Труба КС-1 (сульфидно-гравитационное отделение (сушка))	После скруббера ПГУ сушилки КС 1-ой линии 4.1A.DR.01.01, высота +27.800	0301 Азота диоксид*	0330 Серя диоксид*	1 раз в год	-	КРМФ-415522.003 РФ	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
-	Фотонитовая обогатительная фабрика, сульфидно-гравитационное отделение (сушка)	0005	Труба КС-2 (сульфидно-гравитационное отделение (сушка))	После скруббера ПГУ сушилки КС 1-ой линии 4.1A.DR.01.02, высота +27.800	0301 Азота диоксид*	0330 Серя диоксид*	1 раз в год	-	КРМФ-415522.003 РФ	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
-	Фотонитовая обогатительная фабрика, сульфидно-гравитационное отделение (сушка)	0006	Труба КС-3 (сульфидно-гравитационное отделение (сушка))	После скруббера ПГУ сушилки КС 1-ой линии 4.1A.DR.01.03, высота +27.800	0301 Азота диоксид*	0330 Серя диоксид*	1 раз в год	-	КРМФ-415522.003 РФ	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
-	Фотонитовая обогатительная фабрика, сульфидно-гравитационное отделение (сушка)	0009	Труба АС-6 (сульфидно-гравитационное отделение (сушка))	После ручного фильтра аспирационной системы АС 6, высота +23.600	0126 Кальций хлорид*		1 раз в год	-	МВИМ-34.04, ФЭ.1.31.2004.01258	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
-	Фотонитовая обогатительная фабрика, сульфидно-гравитационное отделение (гравитация)	0010	Труба КС-1 (сульфидно-гравитационное отделение (гравитация))	После вентилятора ПГУ сушилки КС 1-ой линии 4.1B.DR.01.01, высота +36.450	0301 Азота диоксид*	0330 Серя диоксид*	1 раз в год	-	КРМФ-415522.003 РФ	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
-	Фотонитовая обогатительная фабрика, сульфидно-гравитационное отделение (гравитация)	0011	Труба КС-2 (сульфидно-гравитационное отделение (гравитация))	После вентилятора ПГУ сушилки КС 2-ой линии 4.1B.DR.01.02, высота +36.450	0301 Азота диоксид*	0330 Серя диоксид*	1 раз в год	-	КРМФ-415522.003 РФ	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
-	Фотонитовая обогатительная фабрика, сульфидно-гравитационное отделение (гравитация)	0012	Труба КС-3 (сульфидно-гравитационное отделение (гравитация))	После вентилятора ПГУ сушилки КС 3-ой линии 4.1B.DR.01.03, высота +36.450	0301 Азота диоксид*	0330 Серя диоксид*	1 раз в год	-	КРМФ-415522.003 РФ	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
-	Фотонитовая обогатительная фабрика	0064	Труба КС-4 (сульфидно-гравитационное отделение)	После скруббера Вентури аспирационных систем	0301 Азота диоксид*	0330 Серя диоксид*	1 раз в год	-	КРМФ-415522.003 РФ	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный

Примечания:

* Согласно п. 9.1.1 приказа от 18 февраля 2022 года №109 в План-график контроля включаются загрязняющие вещества, в том числе маркерные, которые присутствуют в выбросах стационарных источников (предельно допустимые выбросы).

Также ведется контроль в соответствии с требованиями «Правил эксплуатации установок очистки газа», утвержденными Приказом Минприроды России от 15.09.2017 № 498.

9.1.2 План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха

Согласно пункту 9.1 Приложения 1 к Приказу Минприроды России от 18.02.2022 № 109 проведение наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха обязательно только для объектов, включенных в перечень, предусмотренных п.3 ст.23 Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха». Объект ОНВ «Площадка № 2» включен в данный перечень.

Контроль за загрязнением атмосферного воздуха ведется в рамках действующего санитарно-эпидемиологического законодательства в контрольных точках, определенных в проекте санитарно-защитной зоны для основной промплощадки ООО «ЕвроХим-УКК». План-график контроля приведен в таблице 9.3.

Таблица 9.3

План-график наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в контрольных точках

Номер пункта наблюдения	Наименование пункта наблюдения	Адрес (географические координаты) пункта наблюдения	Контролируемое загрязняющее вещество	Периодичность контроля	Метод определения концентраций загрязняющих веществ
1	Точка № 1 на границе сокращенной СЗЗ ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» в восточном направлении на расстоянии 215 м, граничащей с садовыми участками СНТ «Дружба» на границе кадастрового квартала 59:37:2110102	59.238171° с.ш. 56.854408° в.д.	Калия хлорид	4 раза в год	ФР.1.31.2013.14516
			Натрия хлорид		
			Азота диоксид		МВИ-4215-002-5691409-2009 (ФР.1.31.2009.06144)
			Метан		
2	Точка № 2 на границе сокращенной СЗЗ ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» в юго-восточном направлении на расстоянии 600 м, граничащей с садоводческим товариществом (СТ) № 89 на границе кадастрового квартала 59:37:2110118	59.213380° с.ш. 56.836092° в.д.	Калия хлорид	4 раза в год	ФР.1.31.2013.14516
			Натрия хлорид		
			Азота диоксид		МВИ-4215-002-5691409-2009 (ФР.1.31.2009.06144)
			Метан		

9.1.3 Перечень источников выбросов веществ, подлежащих оснащению системами автоматического контроля

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

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

На объекте ОНВ I категории ООО «ЕвроХим-УКК» расположены объекты, которые относятся к данной категории (таблица 9.4).

Согласно постановлению Правительства РФ от 13.03.2019 № 262 «Об утверждении Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ», стационарные источники выбросов включаются в програм-

му при условии, что в выбросах от стационарного источника присутствует одно из следующих загрязняющих веществ, массовый выброс которых превышает значения:

- взвешенные вещества – 3 кг/ч;
- серы диоксид – 30 кг/ч;
- оксиды азота (сумма азота оксида и азота диоксида) – 30 кг/ч;
- углерода оксид как показатель полноты сгорания топлива – 5 кг/ч;
- углерода оксид во всех остальных случаях – 100 кг/ч;
- фтористый водород – 0,3 кг/ч;
- хлористый водород – 1,5 кг/ч;
- сероводород – 0,3 кг/ч;
- аммиак – 1,5 кг/ч.

Таблица 9.4

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

Цех, участок (подразделение)	Источники выделения загрязняющих веществ	Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		г/с	кг/ч (пересчет на г/с)	норматив г/ч системы автоматического контроля			
			КОД	Наименование	г/с	кг						
Флотационная обогатительная фабрика, сушильно-грануляционное отделение (сушка)	Сушилка КС поз. 4.1А.ДР.01.01	Дымовая труба	0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,695	20,693	0,810	2,916	30 кг/ч (оксиды азота (сумма азота оксида и диоксида азота))			
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,115	3,282						
			0337	Углерода оксид (Углерод оксид, углерод монооксид, угарный газ)	1,295	36,719				1,295	4,662	5 кг/ч (углерод оксид как показатель полноты сгорания топлива)
			0330	Сернистый диоксид	0,0004	0,012				0,0004	0,001	
Флотационная обогатительная фабрика, сушильно-грануляционное отделение (сушка)	Сушилка КС поз. 4.1А.ДР.01.02	Дымовая труба	0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,493	14,737	0,573	2,063	30 кг/ч (оксиды азота (сумма азота оксида и диоксида азота))			
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,080	2,384						
			0337	Углерода оксид (Углерод оксид, углерод монооксид, угарный газ)	1,182	34,025				1,182	4,255	5 кг/ч (углерод оксид как показатель полноты сгорания топлива)
			0330	Сернистый диоксид	0,006	0,093				0,006	0,022	
Флотационная обогатительная фабрика, сушильно-грануляционное отделение (сушка)	Сушилка КС поз. 4.1А.ДР.01.03	Дымовая труба	0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,508	15,325	0,591	2,128	30 кг/ч (оксиды азота (сумма азота оксида и диоксида азота))			
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,083	2,508						
			0337	Углерода оксид (Углерод оксид, углерод монооксид, угарный газ)	1,214	35,976				1,214	4,370	5 кг/ч (углерод оксид как показатель полноты сгорания топлива)
			0330	Сернистый диоксид	0,0005	0,015				0,0005	0,002	
Флотационная обогатительная фабрика, сушильно-грануляционное отделение (грануляция)	Сушилка КС поз. 4.1В.ДР.01.01	Дымовая труба	0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,183	5,666	0,213	0,767	30 кг/ч (оксиды азота (сумма азота оксида и диоксида азота))			
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,030	0,929						
			0337	Углерода оксид (Углерод оксид, углерод монооксид, угарный газ)	0,191	5,913				0,191	0,688	5 кг/ч (углерод оксид как показатель полноты сгорания топлива)
			0330	Сернистый диоксид	0,0006	0,009				0,0006	0,002	
Флотационная обогатительная фабрика	Сушилка КС поз. 4.1В.ДР.01.02	Дымовая труба	0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,183	5,449	0,213	0,767	30 кг/ч (оксиды азота (сумма азота оксида и диоксида азота))			

24

Цех, участок (подразделение)	Источники выделения загрязняющих веществ	Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		г/с	кг/ч (пересчет на г/с)	норматив г/ч системы автоматического контроля			
			КОД	Наименование	г/с	кг						
Сушильно-грануляционное отделение (грануляция)			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,030	0,898	0,190	0,688	5 кг/ч (углерод оксид как показатель полноты сгорания топлива)			
			0337	Углерода оксид (Углерод оксид, углерод монооксид, угарный газ)	0,191	5,666				0,191	0,688	
			0330	Сернистый диоксид	0,004	0,062				0,004	0,014	30 кг/ч (сернистый диоксид)
Флотационная обогатительная фабрика, сушильно-грануляционное отделение (грануляция)	Сушилка КС поз. 4.1В.ДР.01.03	Дымовая труба	0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,155	4,706	0,180	0,648	30 кг/ч (оксиды азота (сумма азота оксида и диоксида азота))			
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,025	0,774						
			0337	Углерода оксид (Углерод оксид, углерод монооксид, угарный газ)	0,178	5,263				0,178	0,641	5 кг/ч (углерод оксид как показатель полноты сгорания топлива)
			0330	Сернистый диоксид	0,0009	0,015				0,0009	0,003	
Флотационная обогатительная фабрика, сушильно-грануляционное отделение	Сушилка КС поз. 4.1А.СР.01.04	Дымовая труба	0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,120	3,096	0,140	0,504	30 кг/ч (оксиды азота (сумма азота оксида и диоксида азота))			
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,020	0,495						
			0337	Углерода оксид (Углерод оксид, углерод монооксид, угарный газ)	0,110	2,508				0,11	0,396	5 кг/ч (углерод оксид как показатель полноты сгорания топлива)
			0330	Сернистый диоксид	0,013	0,217				0,013	0,047	

Значения выбросов кг/ч, рассчитанные от максимального выброса (г/с), не превышает указанные значения в Постановлении Правительства РФ от 13 марта 2019 года № 262 «Об утверждении Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) оборотов загрязняющих веществ». Соответственно, источники не подлежат оснащению системами автоматического контроля.

25

9.1.4 Квотируемые загрязняющие вещества

В соответствии с Федеральным законом от 26.07.2019 №195-ФЗ «О проведении эксперимента по квотированию выбросов загрязняющих веществ и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части снижения загрязнения атмосферного воздуха» в целях обеспечения снижения уровня загрязнения атмосферного воздуха в отдельных городских поселениях и городских округах (в том числе с внутригородским делением) эксперимент по квотированию выбросов загрязняющих веществ (за исключением радиоактивных веществ) в атмосферный воздух на основе сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха проводится в городских округах Братск, Красноярск, Липецк, Магнитогорск, Медногорск, Нижний Тагил, Новокузнецк, Норильск, Омск, Челябинск, Череповец, Чита и др.

Для объектов, расположенных в Пермском крае, квоты выбросов не установлены.

9.1.5 Перечень нормативных документов, стандартов организации, регламентирующих требования к методам производственного контроля в области охраны атмосферного воздуха

- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 26.07.2019 № 195-ФЗ «О проведении эксперимента по квотированию выбросов загрязняющих веществ и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части снижения загрязнения атмосферного воздуха»;
- Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 3 «Об утверждении санитарных правил и норм 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»;
- Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 13.07.2001 № 18 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. СП 1.1.1058-01»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов»;
- ГОСТ Р 56061-2014. Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля;
- ГОСТ Р 56062-2014. Производственный экологический контроль. Общие положения;
- ГОСТ Р 56059-2014. Производственный экологический мониторинг. Общие положения;
- Приказ Минприроды России от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля»;
- ИТС 2-2022 «Производство аммиака, минеральных удобрений и неорганических кислот», утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22.12.2022 № 3239.

9.2 Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов

Данный раздел не заполняется, т.к. собственные выпуски от объекта ОНВ I категории в водные объекты отсутствуют. Производственные, ливневые и хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся на объекте ОНВ I категории (код объекта 57-0159-002700-П, передаются для дальнейшего обращения с ними на объект ОНВ II категории «Площадка № 1» (код объекта 57-0259-002128-П).

9.3 Производственный контроль в области обращения с отходами

9.3.1 Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду

На объекте ОНВ I категории размещение отходов не осуществляется. Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду для данного объекта ОНВ не разрабатывается.

Образующиеся отходы, в зависимости от видов, транспортируются либо на размещение на полигон ТБО, либо передаются на обезвреживание, утилизацию соответствующей организации, имеющей лицензию в области обращения с отходами производства и потребления.

Учёт в области обращения с отходами по объекту ведется в соответствии Порядком учета в области обращения с отходами, утвержденным Приказом Минприроды России от 08.12.2020 № 1028.

9.3.2 Сроки обобщения данных по учету в области обращения с отходами

Согласно п.11 Приказ Минприроды России от 08.12.2020 № 1028 (ред. от 13.12.2023) "Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами" обобщение данных об учете отходов осуществляется ежемесячно, ежеквартально и за календарный год в срок не позднее последнего дня месяца, следующего за указанными периодами.

Данные об учете за квартал, шесть и девять месяцев, а также за календарный год обобщаются нарастающим итогом.

Данные об учете отходов за месяц являются оперативными и используются для формирования оперативной информации об обращении с отходами.

Обобщение данных учета осуществляется отдельно по каждому объекту НВОС и (или) по юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю в целом, в том числе в отношении переданных другим лицам или полученных от других лиц отходов в целом в табличной форме.

9.4 Производственный контроль в области обращения с побочными продуктами производства

Данный раздел не заполняется, т.к. на объекте ОНВ I категории (код объекта 57-0159-002700-П) побочные продукты производства не образуются.

9.5 Производственный контроль в области обращения с искусственными грунтами

Данный раздел не заполняется, т.к. на объекте ОНВ I категории (код объекта 57-0159-002700-П) утилизации твердых коммунальных отходов путем производства искусственных грунтов из органической части твердых коммунальных отходов не производится.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 5. Текстовая часть. Приложения Щ-4. Том 5	374
-------------	---	------------

**Приложение 3
(рекомендуемое)**

**Письмо ООО «ЕвроХим-УКК» № 8-2_2428 от 08.04.2026
О направлении информации по разделу ООС объект
«УКК. Пруд-рассолосборник № 1»**

Общество с ограниченной ответственностью
«ЕвроХим-Усольский калийный комбинат»
(ООО «ЕвроХим-УКК»)

тер. Усольского калийного комбината, соор. 15, м. о. город Березники, Пермский край, 618400, Россия
Почтовый адрес: пр-т Ленина, д. 80, г. Березники, Пермский край, 618400, Россия
тел.: +7 (3424)25-62-10, eurochem.ru, info_usl@eurochem.ru
ОГРН 1115911003230, ИНН 5911066005

08.04.2026 № 8-2/2428
На № _____ от _____

ООО «ПроТех Инжиниринг»
Директору
Галушкову В.В.

Номер договора: УКК.25.1200
Требуется ответ: нет
Код направления работ: ENG

Тема: о направлении информации
по разделу ООС объект
«УКК. Пруд-рассолосборник № 1»

Уважаемый Вячеслав Вадимович!

В ходе рассмотрения документации по объекту «Усольский калийный комбинат. Пруд-рассолосборник № 1» сообщаем, что на основании подпункта 3 пункта 6 раздела III «Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III, IV категорий», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398, проектируемый объект в период строительства относится к объектам III категории по степени негативного воздействия на окружающую среду в связи с осуществлением деятельности по строительству объекта более шести месяцев.

Дополнительно сообщаем, что после ввода в эксплуатацию объектов, предусмотренных проектной документацией «Усольский калийный комбинат. Пруд-рассолосборник № 1», планируется актуализация сведений об объекте НВОС УКК «Площадка № 1» (II категория) с включением в Заявление об актуализации сведений об источниках выбросов загрязняющих веществ, об образовании видов отходов, предусмотренных указанным проектом.

Директор по производственной
безопасности



О.А. Ким

Исполнитель: Озолина О.В.,
тел. +7 3424 25 62 00 (доб. 42048)

**Приложение 4
(обязательное)**

Оценка воздействия на водные биологические ресурсы среду их обитания. Объект «Усольский калийный комбинат. Пруд-рассолосборник № 1»

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 5. Текстовая часть. Приложения Щ-4. Том 5	376
------	---	-----

**Приложение 4.
Оценка воздействия на водные биологические ресурсы и
среду их обитания**

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 5. Текстовая часть. Приложения Щ-4. Том 5	377
-------------	---	------------

Содержание

1	Введение.....	4
2	Характеристика участка работ	6
2.1	Краткая гидрологическая характеристика.....	9
2.2	Ихтиофауна и кормовая база	16
3	Проектные решения	19
3.1	Краткое описание объекта проектирования	19
3.2	Продолжительность строительства	24
3.3	Краткое описание технологии строительства.....	25
3.3.1	Подготовительный период	25
3.3.2	Основной период	27
3.4	Водопотребление.....	33
3.4.1	Этап строительства	33
3.4.2	Этап эксплуатации	34
3.5	Водоотведение.....	34
3.5.1	Этап строительства	34
3.5.2	Этап эксплуатации	35
4	Воздействие на водные биоресурсы и среду их обитания	37
4.1.1	Отторжение пойменных нагульных и нерестовых площадей	37
4.1.2	Изменение или перераспределение естественного стока.....	39
4.2	Параметры зон негативного воздействия на водные биоресурсы	40
4.2.1	Отторжение пойменных нагульных площадей	40
4.2.2	Отторжение пойменных нерестовых площадей	42
4.2.3	Изменение/перераспределение естественного стока.....	44
5	Определение размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам	48
5.1	Временное воздействие	48
5.1.1	Расчет временных потерь в результате отторжения нагульных пойменных территорий.....	48
5.1.2	Расчет временных потерь в результате отторжения нерестовых пойменных территорий	49
5.1.3	Расчет временных потерь в результате сокращения/перераспределения естественного стока	49

5.2	Постоянное воздействие.....	52
5.2.1	Расчет постоянных потерь в результате отторжения нагульных пойменных территорий.....	52
5.2.2	Расчет постоянных потерь в результате отторжения нерестовых пойменных территорий	53
5.2.3	Расчет постоянных потерь в результате сокращения/перераспределения естественного стока	54
6	Определение направления и ориентировочной стоимости компенсационного мероприятия для возмещения вреда водным биоресурсам	56
7	Перечень мероприятий по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания	57
8	Мониторинг состояния водных биологических ресурсов	59
Приложение 1	(справочное) Письмо Росрыболовства от 10.06.2025 № У05-2854.....	60
Приложение 2	(справочное) Письмо Волго-Камского территориального управления Росрыболовства от 11.09.2025 № 4/7206.....	64
Приложение 3	(обязательное) Выкопировка рыбохозяйственной характеристики р. Волим по данным Камско-Волжского филиала ФГБУ «Главрыбвод» в рамках договора подряда № ПТИ-24/255	65
Приложение 4	(справочное) Письмо Камско-Волжского филиала ФГБУ «Главрыбвод» от 12.07.2022 № 4-12/3022.....	72
Приложение 5	(обязательное) Выкопировка данных рыбохозяйственной характеристики водных объектов по данным ФГБНУ «ПермНИРО»	75
Приложение 6	(обязательное) Перечень географических координат участков акваторий при осуществлении планируемой деятельности	79
	Ссылочные документы и библиография.....	81

1 Введение

Настоящий подраздел «Оценка воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания» разработан в рамках проектной документации: «Усольский калийный комбинат. Пруд-рассолосборник №1».

Хлористый калий — высококонцентрированное удобрение, агрономическая и экономическая целесообразность использования которого доказана более чем полувековым опытом мирового сельского хозяйства. Добыча и производство хлорида калия (KCl) на Усольском калийном комбинате базируются на переработке сильвинитовых руд флотационным способом с использованием наилучших доступных технологий.

Цель строительства пруда-рассолосборника № 1 является сбор, накопление и временное хранение рассолов, поступающих из шламохранилища Усольского калийного комбината, с возможностью возврата рассолов в шламохранилище при возникновении технологической необходимости.

Целью данной работы является оценка негативного воздействия на водные биоресурсы (далее – ВБР), исчисление размера вреда, причиняемого ВБР, обоснование выбора мероприятия по восстановлению ВБР и расчет затрат на его проведение в результате реализации проектных решений.

Работа выполнена на основании следующих законодательных и нормативных документов:

- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ [1.1];
- Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире» [1.2];
- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [1.3];
- Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» [1.4];
- Постановление Правительства РФ от 28.11.2024 № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду» [1.5];
- Постановление Правительства РФ от 30.05.2025 № 799 «О согласовании федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания» [1.6];
- Постановление Правительства РФ от 29.05.2025 № 785 «Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания» [1.7];
- Приказ Росрыболовства от 26.05.2025 № 296 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» [1.8];

- Приказ Росрыболовства от 06.05.2020 № 238 «Об утверждении Методики определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния» (зарегистрирован в Минюсте РФ № 62667 от 05.03.2021) [1.9];
- Приказ Росрыболовства от 31.03.2020 № 167 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам» (зарегистрирован в Минюсте РФ № 59893 от 15.09.2020) [1.10].

2 Характеристика участка работ

В административном отношении участок изысканий расположен на территории Муниципального округа города Березники Пермского края, в 17 км к югу от центра г. Березники, в 2-3 км к северу от промплощадки Усольского калийного комбината. Ближайшие населенные пункты – д. Володин камень (в 2 км к северо-западу от участка), д. Сибирь (в 3 км к северо-востоку от участка), с. Романово (в 2 км к юго-востоку от южной границы участка). Ближайшая железнодорожная станция Палашеры находится на территории промплощадки Усольского калийного комбината. Участок проектирования расположен в границах земельных участков с номерами 59:37:2021101:218, 59:37:2021101:242, 59:37:2021101:243, 59:37:2021101:252, 59:37:2021101:245, 59:37:0000000:3/38, 59:37:0000000:3/39, свободен от застройки, в большей части представляет собой залесенную территорию, частично вырубленную от лесного массива. Рельеф частично сохранил естественные формы, частично нарушен или спланирован. Абсолютные отметки поверхности в пределах контура проектируемого сооружения составляют 124,70-165,47 м Балтийской системы высот. Общий уклон рельефа прослеживается к югу, юго-западу.

Схема расположения участка планируемой деятельности представлена на рисунке 2.1.

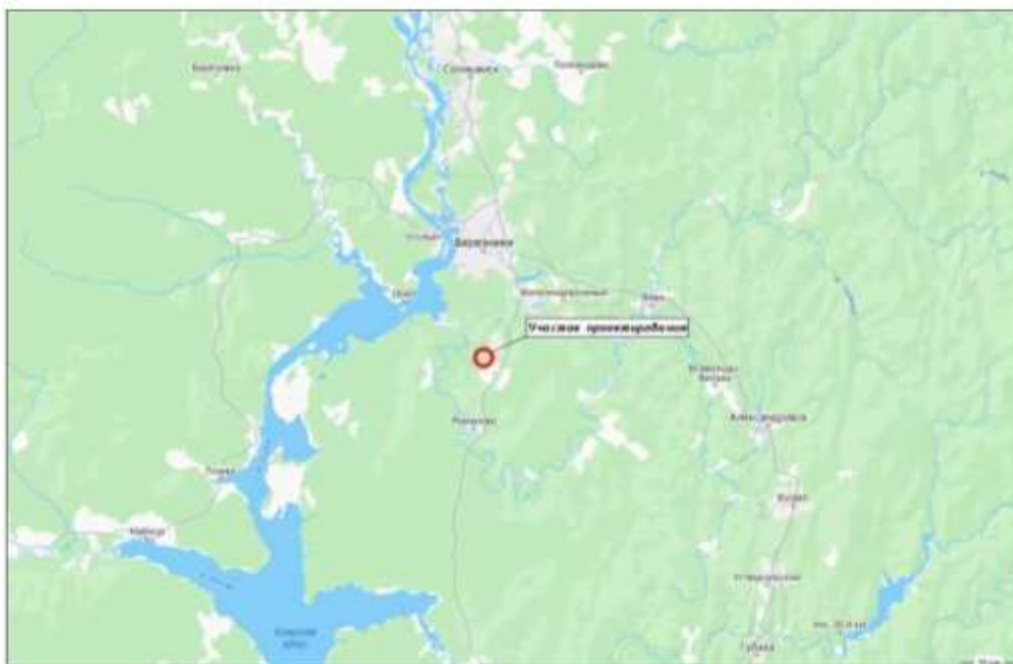


Рисунок 2.1 – Схема расположения участка планируемой деятельности

Границы проектирования пересекают поверхностные водные объекты р. Волим, р. Малый Падун, ручей № 7 (правый приток р. Волим). В непосредственной близости к границам проектирования протекает ручей № 14 (левый приток р. Волим) и ручей № 8 (левый приток р. Волим). Минимальная удаленность от границ проектирования до ручья № 14 – 55 м, ручья № 8 – 112 м.

Вдоль южной границы проектирования проходит существующая щебенистая дорога шириной 9-10 м. Существующая дорога пересекает р. Малый Падун, и дважды пересекает р. Волим. На ЗУ 59:37:2021101:242 ручей № 7 пересекает действующий щебенистый проезд к карьере месторождения песка и песчано-гравийной смеси «Подгорное». В составе насыпей проездов через водотоки устроены водопропускные трубы.

Река Волим протекает в юго-западном направлении от лесоучастка «Балахонцы» до д. Володин Камень, впадает в реку Яйва на 7,8 км от устья. В реку Волим впадает 31 приток, наиболее крупными из которых являются реки Большой Падун, Малый Падун, Черная. Длина водотока составляет 12 км.

Река Малый Падун берет начало в районе автодороги Пермь-Березники, протекает в северо-западном направлении и впадает в р. Волим с левого берега в 6,2 км от устья. Длина водотока составляет 2,26 км.

Ручьи № 7 и № 8 являются притоками первого порядка р. Волим. Длина водотоков составляет 1,32 км и 0,90 км соответственно.

Фактическая протяженность русла ручья № 14 составляет 89 м. Ручей № 14 претерпел существенные антропогенные изменения. На данный момент водоток практически отсутствует, т.к. его водосборная площадь почти полностью перекрывается дамбой шламохранилища Усольского калийного комбината. Решения по изменению русла ручья были приняты на этапе реализации проекта «Усольский калийный комбинат». Этап «Обогащительный комплекс». Корректировка», получившего положительное заключение Средневолжского ТУ Росрыболовства от 04.12.2018 № 4/13921.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения» [1.11] и согласно данным Письма Росрыболовства от 10.06.2025 № УО5-2854 (приложение 1), р. Волим относится к водным объектам первой рыбохозяйственной категории, р. Малый Падун относится ко второй категории рыбохозяйственного значения, остальные водотоки, в связи с наличием гидрологической связи с р. Волим, могут быть отнесены ко второй категории рыбохозяйственного значения.

Согласно данным портала пространственных данных «Национальная система пространственных данных» (Публичная кадастровая карта) [2.6] и положений статьи 65 Водного Кодекса Российской Федерации [1.1], водоохранная зона (далее - ВЗ) и прибрежная защитная полоса (далее - ПЗП) для р. Малый Падун, Ручьев № 7, 8, 14 – 50 м, для р. Волим ВЗ – 100 м, ПЗП – 50 м. Таким образом, планируемые работы не затронут водоохранную зону и прибрежную ручьев № 8 и № 14.

Границы расположения водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы в районе производства работ приведены на рисунке 2.2.



Рисунок 2.2 – Расположение поверхностных водных объектов, их водоохранных зон и прибрежных защитных полос

В соответствии с Письмом Волго-Камского территориального управления Росрыболовства от 11.09.2025 № 4/7206 (приложение 2), рыбохозяйственные заповедные зоны в районе работ не установлены.

Согласно данным Камско-Волжского филиала ФГБУ «Главрыбвод» (приложения № 3-4), в составе ихтиофауны р. Волим и его притоков отсутствуют особо ценные и ценные виды водных биоресурсов, отнесенные к таковым в соответствии с приказом Минсельхоза РФ от 23.10.2019 № 596 «Об утверждении перечня особо ценных и ценных видов водных биоресурсов» [1,12].

Для описания ихтиофауны и компонентов биоты, обеспечивающих воспроизводство рыбных запасов, использованы сведения Камско-Волжского филиала ФГБУ «Главрыбвод» (приложения 3 и 4), материалы оценки воздействия смежных объектов Усольского калийного комбината, разработанные ФГБНУ «ПермНИРО»

(приложение 5), а также результаты инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий [2.1-2.5], данные литературных источников [2.7-2.10, 3.1-3.3].

2.1 Краткая гидрологическая характеристика

Гидрографическая сеть участка работ принадлежит водосбору Камского водохранилища – р. Яйва с ее правобережными притоками. На рассматриваемой территории протекает река Волим и река Малый Падун, а также более мелкие ручьи.

Река Волим является правым притоком р. Яйва. Устье реки находится в 7,8 км по правому берегу реки Яйва. Длина реки составляет 12 км. Русло р. Волим извилистое. Река пересекает изыскиваемую площадку с северо-востока на запад. В границах изысканий река протекает на протяжении 5,6 км.

Долина реки Волим на всем протяжении в границах участка имеет трапециевидную форму поперечного профиля, местами осложненную примыкающими долинами притоков. До впадения р. Малый Падун долина реки ассиметричная. Берега реки преимущественно крутые, местами обрывистые, повсеместно укреплены древесной растительностью. Русло реки на всем протяжении умеренно извилистое. Ширина русла реки изменяется от 4,0 до 10,0 м. Русло повсеместно захламлено опавшими стволами деревьев. Пойма реки Волим, за исключением нескольких локальных участков, двухсторонняя, преимущественно высокая, преимущественно занята лесом. Ширина поймы реки с каждого берега может достигать 0,2 км. Практически на всем протяжении в границах изысканий пойма заболочена или переувлажнена.

По данным рекогносцировочного обследования, в районе пересечения с проездом у северной границы проектирования (створ № 2 по ИГМИ) ширина русла составляет около 4 м, глубина — до 0,7–1 м. Русло сложено глиной и песком, грунт преимущественно плотный, однако на участках аккумуляции наносов встречаются вязкие и рыхлые грунты. Течение спокойное, равномерное. Пойма двухсторонняя, низкая, пологая, занята лесом. Берега симметричные, высотой до 1 м, преимущественно крутые и обрывистые. Бровки задернованы осокой. Русло реки умеренно извилистое, на протяженных участках сохраняет прямолинейный характер (рисунок 2.3).



Рисунок 2.3 – Русло р. Волим в районе существующего проезда у северной границы проектирования

В районе пересечения с проездом у южной границы проектирования (центральный участок, створ № 5 по ИГМИ) берега реки симметричные, высокие, преимущественно крутые и обрывистые, оба сложены супесчаными грунтами. Ширина русла в створе составляет 5,40 м, максимальная глубина 0,79 м. Пойма двусторонняя, высокая, заболоченная. Правая пойма пологая, преимущественно открытая, лес представлен узкой полосой в прирусловой части. Левая пойма пологая, покрыта смешанным лесом (рисунок 2.4).



Рисунок 2.4 – Русло р. Волим в районе существующего проезда в центральной части участка проектирования

Река Малый Падун является левым притоком р. Волим. Пересекает границу территории с юга, впадая в р. Волим с левого берега на участке 8,59 км от устья. Участок действующей автодороги через водоток расположен по близости от устья, где долина реки Малый Падун полностью открывается и сливается с долиной реки Волим (створ № 1). Пойма слабо выраженная, высокая, покрыта смешанным песком. Берега крутые, обрывистые, местами высокие. Бровки берегов слабо задернованы, но укреплены корневыми системами деревьев. Русло имеет четко выраженную форму, смещено в сторону правого склона, шириной до 3,5 метров, глубиной до 0,5 м. Дно плоское, илистое, местами захламлено стволами и ветками деревьев (рисунок 2.5).



Рисунок 2.5 – Русло р. Малый Падун в районе существующего проезда в центральной части участка проектирования

Ручей № 7 является правым притоком р. Волим. Протекает по северной части площадки в южном направлении на протяжении 1,07 км от северной границы до устья водотока. В верхней части площадки склоны долины симметричные, умеренной крутизны, местами обрывистые, подходят к руслу. Сложены неустойчивыми песчаными грунтами и глинами, что обуславливает их активную осыпь. Поверхность частично задернована травяной растительностью. В нижнем течении долина ручья приобретает широкий, открытый характер. Русло на всем протяжении прямолинейное, шириной 0,3-0,6 м. Преобладающая глубина воды не превышает 5 см, однако местами встречаются отдельные ямы глубиной до 15 см. В районе действующего проезда через ручей (створы № 5 и № 6) пойма двухсторонняя, симметричная, низкая (рисунок 2.6).



Рисунок 2.6 – Русло ручья № 7

В рамках выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий выполнена оценка зоны затопления территории (поймы водных объектов) при 10%-й обеспеченности максимальных расходов весеннего половодья и дождевых паводков. Общая площадь анализируемого участка изысканий составила 3,57 км². Абсолютные отметки поймы 10%-й обеспеченности согласно расчетам, составляют:

- р. Волим в районе северного проезда (створ № 2 по ИГМИ [2.1]) – 130,00 м БС;
- р. Волим в районе южного проезда (центральный участок, створ № 5 по ИГМИ [2.1]) – 126,72 м БС;
- р. Малый Падун (центральный участок, створ № 1 по ИГМИ [2.1]) – 130,60 м БС.

Графическая интерпретация расчетов пойм 10%-й обеспеченности относительно расположения границ проектируемых сооружений по данным выполненных ИГМИ [2.3], представлена в томе E110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПЗУ2.1 и отражена в генерализованном виде на рисунке 2.7.

В соответствии с принятыми решениями участок работ частично затронет пойму р. Волим, р. Малый Падун. Непосредственно в пойме ручья № 7 проектными решениями работы не предусматриваются.

Географические координаты участков планируемого производства работ при сечении водотоков представлены в приложении 6.

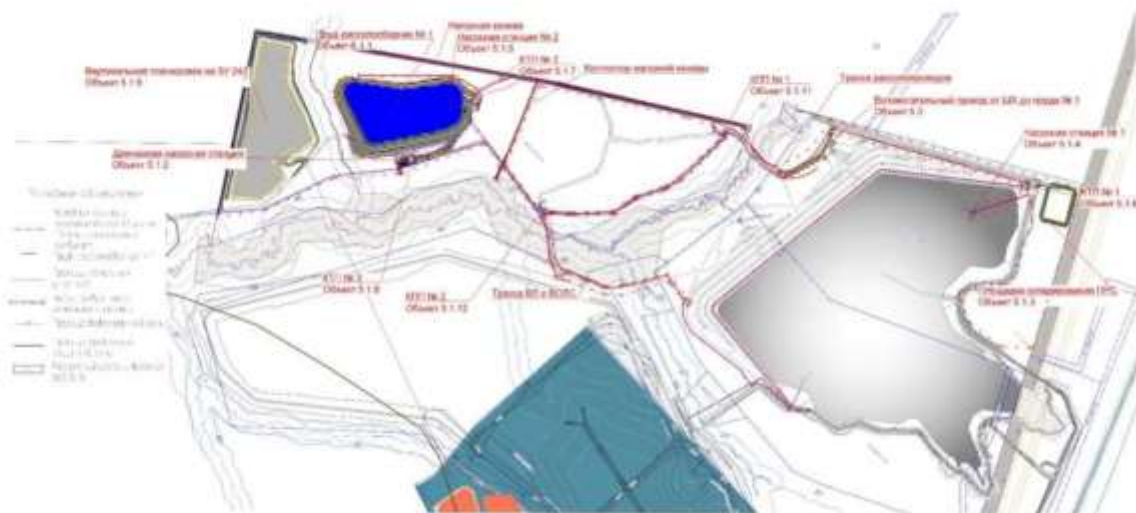


Рисунок 2.7 – Расположение границ проектирования относительно пойм 10%-й обеспеченности

Реки рассматриваемой территории относятся к типу рек с четко выраженным весенним половодьем, летне-осенними дождевыми паводками и длительной устойчивой зимней меженью.

В питании рек преимущественное значение имеют снеговые воды. Доля талых вод в суммарном стоке рек достигает 65 %. Примерно 25 % принадлежит дождевым водам. Величина зимнего стока (подземные воды) в годовом распределении составляет около 10 %. Соотношение подземной и поверхностной составляющей существенно меняется по сезонам. Весной доля подземного стока невелика – в среднем 14 %. Суммарный сток в летне-осенний сезон складывается из дождевых вод (55 %) и подземных вод (45 %). Зимой реки района питаются запасами подземных вод [2.1; 2.9].

Реки территории наиболее многоводны в теплую часть года, когда наблюдается весеннее половодье и паводки дождевого происхождения. Наибольшая водность приурочена к весеннему периоду. Максимум половодья проходит в среднем в период с середины апреля до конца мая - начала июня. Половодье нередко может иметь многопиковую форму как за счет прерывистого характера снеготаяния, так и дождевых подъемов, накладывающихся на снеговой сток. На долю главной составляющей – талых вод – приходится около 82 % общего объема стока. Деятельное участие в формировании половодья принимают также дождевые воды, на долю которых приходится 4 %. Средняя продолжительность половодья составляет 55-57 дней. Для расчетов ущерба водным биоресурсам может быть принята продолжительность половодья 57 дней [2.1; 2.9].

Бассейн реки Камы характеризуется разнообразием климатических условий в связи с большой протяженностью территории. В соответствии с изменением климатических условий наблюдается широтная зональность изменения стока, на которую накладывается и вертикальная поясность, связанная с горными районами Урала, где выпадает значительное по сравнению с равнинной территорией количество осадков. Следовательно, и годовой сток в этих район выше. Большая расчлененность рельефа вносит пестроту в распределение годового стока по территории. Среднемноголетние значения модулей годового стока изменяются в диапазоне от 2 до 20 л/сек км² (рисунок 2.8) [2.7-2.10]. Для расчета ущерба водным биоресурсам в качестве среднемноголетнего значения модуля речного стока может быть принята величина 13 л/сек км².

Район расположения ООО «ЕвроХим-УКК» характеризуется сложной водноэкологической обстановкой. Особенностью гидрохимического режима р. Волим по результатам наблюдений за 2011-2017 годы (до начала работы предприятия), является, что после впадения на 7 км от устья в нее вод р. Черная отмечается нехарактерный для природных условий формирования тип вод: хлоридно-натриевый с высокой минерализацией воды. На р. Черная содержание всех рассматриваемых макрокомпонентов солевого состава, являющимися маркерными показателями для калийной промышленности, значительно превышает установленные нормативов качества воды для рыбохозяйственных водных объектов [3.1-3.3].

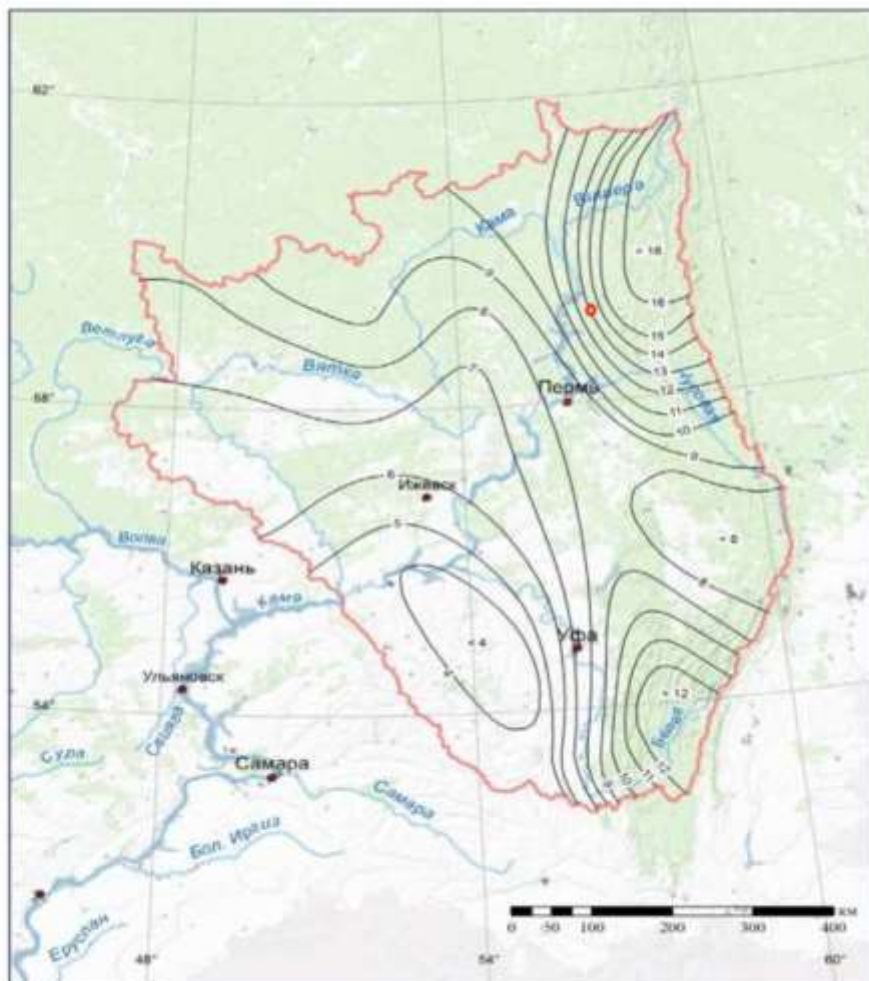


Рисунок 2.8 – Средние многолетние значения годового стока рек бассейна Камы, л/сек*км² [2.9] (район работ отмечен красным кругом)

2.2 Ихтиофауна и кормовая база

Конкретная рыбохозяйственная ценность каждого участка или водотока определяется, прежде всего, его значением в воспроизводстве, нагуле и зимовке рыб.

В соответствии с данными Камско-Волжского филиала ФГБУ «Главрыбвод» (приложение 3), в составе ихтиофауны р. Волим встречаются следующие виды рыб: обыкновенная плотва (*Rutilus rutilus*), речной окунь (*Perca fluviatilis*), голец обыкновенный (*Phoxinus phoxinus*), пескарь обыкновенный (*Gobio gobio*), хариус европейский (*Thymallus thymallus*), усатый голец (*Barbatula barbatula*), налим (*Lota lota*). Видовое разнообразие возрастает от истока к устью. В устьевую часть, представляющую собой залив протяженностью более 1 км, во время весеннего половодья из р. Яйва в водоток во время нерестовых и кормовых миграций, заходят щука (*Esox lucius*), лещ (*Abramis brama*), густера (*Blicca bjoerkna*), язь (*Leuciscus idus*), синец (*Abramis ballerus*), елец (*Leuciscus leuciscus*), уклейка (*Alburnus alburnus*) и др.

Нерестовый период рыб начинается в конце мая и продолжается до середины лета в зависимости от уровня и температурного режима водоема конкретного года, а также из-за присутствия порционно-нерестующих видов рыб. При температуре воды от +1 до +4 °С начинает нереститься щука, от +4 до +11 °С – речной окунь, обыкновенная плотва; от +11 до +15 °С – лещ, голавль, синец, обыкновенный ерш (*Gymnoscaphalus cernuus*); от +15 до +20 °С – густера, обыкновенный пескарь, уклейка. Налим нерестится в зимний период года (декабрь-январь).

Наиболее благоприятные нерестовые участки для перечисленных выше рыб (фитофильные виды) расположены преимущественно в нижнем течении в устьевой части реки, которая в период весеннего половодья служит местом нерестовых скоплений рыбы.

Рассматриваемый участок реки относится к среднему течению и является местом обитания и нагула аборигенных видов, а также транзитным путем на места массового нереста, нагула и зимовки. В период весеннего половодья, с учетом наличия береговой травянистой растительности, участок реки может служить местом нереста для фитофильных видов рыб. Донные нерестилища, а также зимовальные ямы на участке отсутствуют.

После процесса естественного воспроизводства молодь непродолжительное время держится в местах откладки икры, далее рассредоточивается по мелководным прибрежным участкам устья, где круглогодично происходит смешивание вод р. Волим и р. Яйва. На зимовку рыба скатывается в устьевую часть водотока и р. Яйва.

Зоопланктонная фауна р. Волим может быть рассмотрена по 3 группам организмов: ветвистоусые ракообразные Cladocera, веслоногие ракообразные Copepoda и коловратки Rotifera. По численности преобладают коловратки, они составляют 55,2 %, копеподы и кладоцеры составляют соответственно 23,7 и 21,1 %. По биомассе доминируют кладоцеры (74,3 %), коловратки и копеподы по 0,7 % и 25,0 % соответственно. Общая численность зоопланктона оценивается на уровне 5750 экз/м³, биомасса – 0,15 г/м³.

В бентофауне р. Волим могут быть отмечены представители 4 классов: поясковые (Clitellata), двустворчатые моллюски (Bivalvia), высшие раки (Decapoda) и личинки амфибиотических насекомых (зарегистрированы отряды Ephemeroptera, Plecoptera, Sialidae, Diptera). Среди поясковых обнаружены кольчатые черви, среди высших раков отмечены представители Isopoda.

Численность кормового бентоса составила 1494 экз/м², в том числе численность олигохет – 450 экз/м², двустворчатых моллюсков – 11 экз/м², изопод – 139 экз/м², поденок – 83 экз/м², веснянок – 11 экз/м², вислокрылок – 22 экз/м², хирономид – 778 экз/м².

Биомасса кормового бентоса составила 2,585 г/м², в том числе биомасса олигохет – 0,297 г/м², двустворчатых моллюсков – 0,072 г/м², изопод – 0,794 г/м², поденок – 0,156 г/м², веснянок – 0,005 г/м², вислокрылок – 0,856 г/м², хирономид – 0,405 г/м².

В соответствии с данными Камско-Волжского филиала ФГБУ «Главрыбвод» (приложение 4), ихтиофауна р. Малый Падун тесно связана с ихтиофауной р. Волим

и представлена такими видами как речной голян, пескарь обыкновенный, голец усатый, щиповка обыкновенная (*Cobitis taenia*). В период весеннего половодья на нерест на заливаемую пойму из р. Волим заходят фитофильные виды рыб – обыкновенная плотва, уклейка, речной окунь и др. С учетом наличия береговой травянистой растительности, пойма реки р. Малый Падун может служить местом нереста для фитофильных видов рыб. Рассматриваемый участок реки также служит местом обитания, является миграционным при совершении нерестовых, кормовых, зимовальных перемещений. Нагульные участки молоди в реке расположены преимущественно на мелководьях слабопроточных участках в нижнем течении реки. На зимовку рыба скатывается в приустьевую зону водотока и в р. Волим.

Для описания ихтиофауны ручья № 7 использованы данные ФГБНУ «ПермНИРО» (приложение 5) по объектам-аналогам в районе работ – ручьям 3, 13, 14 и др. В наибольшей степени объектом-аналогом ручья № 7 может считаться ручей № 14, оба водотока являются притоками р. Волим, расстояние между устьевыми участками ручьев составляет всего около 2 км, до момента его антропогенной трансформации ручей № 14 имел протяженность 1,4 км, что практически соответствует длине ручья № 7 (1,32 км).

В ихтиофауне ручья № 7 могут встречаться голян речной, пескарь, усатый голец и щиповка. Видовое разнообразие рыб следует считать возрастающим с увеличением длины водотока и от верховья к устью. В период весеннего половодья на нерест на заливаемую пойму из р. Волим могут заходить фитофильные виды рыб – плотва, окунь и др.

В соответствии с приложениями № 2 и № 3 к Приказу Минсельхоза РФ от 13.10.2022 № 695 «Об утверждении правил рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна» [1.13] места зимовки и нереста рыб в р. Волим и ее притоках не зарегистрированы.

По данным Камско-Волжского филиала ФГБУ «Главрыбвод» общая рыбопродуктивность реки Волим составляет 5,19 кг/га, нерестовая - в пределах 5-10 кг/га (приложение 3).

По данным ФГБНУ «ПермНИРО» (приложение 5) общая рыбопродуктивность реки Волим составляет 20 кг/га, нерестовая - 30 кг/га, р. Малый Падун – 10 кг/га и 20 кг/га соответственно. Рыбопродуктивность ручья № 7 может быть принята по водотоку-аналогу - ручью № 14 и составлять: общая -10 кг/га, нерестовая - 20 кг/га.

Исходя из предосторожного подхода к оценке негативного воздействия для расчета ущерба могут быть использованы наибольшие из представленных значений рыбопродуктивности (данные ФГБНУ «ПермНИРО»).

3 Проектные решения

3.1 Краткое описание объекта проектирования

Производство строительного-монтажных работ осуществляется на территории действующего предприятия, на свободной площадке отведенной под строительство объекта. На территории проектируемых объектов подземные и надземные коммуникации отсутствуют. Транспортная коммуникация обеспечивается как по существующим автодорогам, так и по проектируемым.

В состав проектируемого объекта входят:

- пруд-рассолосборник № 1;
- дренажная насосная станция (ДНС-1) с зумпфом;
- трубопровод возврата дренажных вод;
- площадка складирования ПРС;
- насосная станция № 1 (ПНС-1);
- насосная станция № 2 (ПНС-2);
- рассолопроводы;
- нагорная водоотводная канава;
- КТП № 1, 2, 3;
- площадка вертикальная планировка перспективного развития Усольского калийного комбината на ЗУ 59:37:2021101:242;
- КПП № 1 и 2;
- технологические проезды для обслуживания пруда и вспомогательной автодороги от ШХ до пруда №1 с примыканием к существующим дорогам;
- периметральное ограждение с распашными воротами;
- сети инженерно-технического обеспечения.

Для электроснабжения площадки строительства предусматривается проектирование надземной кабельной линии ВЛ-6 кВ. Точкой подключения является существующая опора № 13. Также по данной ВЛ проходит кабельная линия ВОЛС сетей связи и систем безопасности. Точкой подключения данной линии является существующая КТП № 23. Пересечение кабельных линий ВЛ-6 кВ и ВОЛС через р. Волим выполняется подземным способом методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ), через р. Малый Падун – надземно, на промежуточных опорах для ЛЭП типовых конструкций (ПоБ10-2 и др.).

Общая схема размещения объектов строительства представлена на рисунке 2.7.

Пруд-рассолосборник № 1. Емкость пруда сформирована за счет срезки части естественного грунта. Северный борт и ложе пруда выполняется в выемке, южный

борт сформирован дамбой. Полезная емкость пруда-рассолосборника № 1 составляет 1,19 млн м³. Отметка кольцевого проезда по периметру пруда, сформированного гребнем ограждающей дамбы и планировкой под анкерную траншею геомембраны, составляет 155,00 м, отметка заполнения пруда составляет 153,00 м. Для получения необходимой полезной емкости и формирования ложа пруда-рассолосборника выполняется выемка мягких и полускальных грунтов. Отметка дна пруда-рассолосборника составляет 138,00 м.

Для осуществления эксплуатации пруда-рассолосборника предусмотрены технологические проезды № 1.1-1.5 на кольцевой проезд по периметру пруда (гребень), на берму ограждающей дамбы, и к зумпфу дренажной насосной станции, соединяющие указанные элементы рассолосборника с сетью существующих автомобильных технологических проездов.

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

Для перехвата и отвода грунтовых вод и инфильтрующихся осадков, в основании ложа выполняется дренажная система, состоящая из пластового дренажа, сети дренажных канав, дренажного коллектора и водоотводной трубы. Пластовый дренаж отсыпается из щебня фракции от 20 до 40 мм, толщиной слоя 0,3 м, по всей площади откосов выемки и горизонтальным участкам (террасам) котлована пруда-рассолосборника. На дне пруда-рассолосборника, включая все террасы и откосы между ними, помимо пластового дренажа, выполняется сеть дренажных канав, заполненных щебнем фракции от 40 до 70 мм, с уклоном в сторону дренажного коллектора, расположенного на террасе с отметкой 138,00 м. Дренажный коллектор представляет собой перфорированную трубу Перфокор DN/OD 315 SN8 ПНД Тип IV с защитным фильтрующим покрытием плотностью 150 г/м². Труба укладывается в траншею, заполненную щебнем фракции от 40 до 70 мм.

К дренажному коллектору подключается водоотводная труба ПЭ 100 SDR 11 315×28,6 мм и отводит дренажную воду в сторону зумпфа дренажной насосной станции. На трассе водоотводной трубы, в районе ПК 3, устанавливаются два пластиковых колодца DN 1600 и DN 2600. Первый колодец – лотковый прямопроходной, предназначен для установки ультразвукового расходомера и для отбора проб дренажной воды.

Второй колодец позволяет переключать направление потока воды в сторону зумпфа ДНС (случае нештатной ситуации) или на наброску из скального грунта, в зависимости от химического состава дренажной воды.

Максимальная высота ограждающей дамбы составляет 24,0 м. В соответствии с СП 58.13330.2019 (ограждающая дамба и пруд-рассолосборник № 1 являются гидротехническими сооружениями III класса. Длина ограждающей дамбы составляет 975 м. Отметка гребня – 155,00 м, ширина – 8,0 м. На отметке 145,00 м устраивается

берма, шириной 10,0 м. Глубина пруда при заполнении до проектных отметок составляет 15,0 м. Тело ограждающей дамбы отсыпается из песчаного грунта с коэффициентом фильтрации не менее 0,5 м/сут.

Конструктивно ограждающая дамба пруда-рассолосборника представляет собой грунтовую плотину с экраном из полимерных материалов (геомембраны). Заложение верхового откоса 1:3, низового 1:2,2. Для обеспечения полной гидроизоляции чаши пруда-рассолосборника геомембрана укладывается по всей площади ложа и верхового откоса дамбы.

В состав конструкции ограждающей дамбы также входит дренаж дамбы и площадки вертикального дренажа в основании дамбы. Дренаж дамбы, протяженностью 1040 м, выполняется в основании низового откоса дамбы из перфорированной трубы Перфокор DN/OD 315 SN8 ПНД Тип IV с защитным фильтрующим покрытием плотностью 150 г/м². Труба укладывается в траншею и засыпается щебнем фракции от 40 до 70 мм. К дренажу подключается водоотводная труба ПЭ 100 SDR 21 315×15,0 мм. По аналогии с водоотводной трубой дренажа основания пруда-рассолосборника, на трассе водоотводной трубы устанавливаются два пластиковых колодца Ду 1600 и Ду 2600. Первый колодец – лотковый прямопроходной, предназначен для установки ультразвукового расходомера и для отбора проб дренажной воды. Вторым колодец позволяет переключать направление потока воды в сторону зумпфа ДНС или на наброску из скального грунта, в зависимости от химического состава дренажной воды.

Для наблюдения за фильтрационным режимом и деформациями дамбы проектом предусмотрена установка КИА (21 пьезометр опускной, 12 глубинных пьезометров, 26 поверхностных марок). Установка пьезометров выполняется бурением скважин диаметром 219 мм с обсадными трубами.

Дренажная насосная станция (ДНС-1) устанавливается на борту зумпфа дренажной системы пруда-рассолосборника и предназначена для возврата дренажных вод из зумпфа в пруд-рассолосборник № 1. Насосная станция предполагается комплектной заводской поставки. Транспортировка дренажных вод осуществляется по напорному трубопроводу ПЭ 100 SDR 21 280×13,4 мм, состоящем из двух ниток (L=530 м). От точки подключения к ДНС-1 до дамбы пруда-рассолосборника № 1 трубопровод прокладывается подземно на глубине не менее 2,0 м ниже поверхности земли.

В случае выявления в химическом составе грунтовых вод высоких концентраций солей, грунтовые воды из дренажных систем основания и дамбы пруда-рассолосборника направляются в зумпф.

Зумпф для сбора дренажных вод располагается с южной стороны от пруда-рассолосборника у низового откоса дамбы. Зумпф выполняется в выемке с заложением откосов 1:2. По основанию и откосам выемки выполняется гидроизоляция из геомембраны термоскрепленной с двух сторон с геотекстилем, толщина геомембраны 2,0 мм. Для крепления откосов и защиты геомембраны от всплывания, по всей поверхности зумпфа выполняется насыпь щебня фракции от 40 до 70 мм, толщиной 1,0 м на откосах и 2,0 м на дне зумпфа. Отметка крепления дна щебнем соответствует минимальной отметке заполнения зумпфа и составляет 124,00 м. Забор дренажных вод всасывающим трубопроводом насосной станции осуществляется из приямка в щебне.

Площадка складирования ПРС (об.5.1.3) размещена на свободной от застройки территории. Площадка запроектирована для складирования, снятого ПРС в период подготовительных работ для строительства пруда-рассолосборника № 1 и его вспомогательных объектов. Отсыпка ПРС предусматривается в один ярус, с заложением откосов насыпи 1:1,76. Габариты площадки ПРС поверху составляют 120 x 170 м, максимальная высота отсыпки - 10 м.

Площадка вертикальной планировки (об.5.1.9) запроектирована для складирования пригодного грунта по результатам земляных работ для устройства пруда-рассолосборника № 1. Отсыпка грунта предусматривается в два яруса, с заложением откосов насыпи 1:2. Максимальная высота отсыпки грунта составляет 15 м.

Насосная станция № 1 (ПНС-1) (об.5.1.4) и насосная станция № 2 (ПНС-2) (об.5.1.5). Для перекачки избыточных рассолов из существующего шламохранилища в пруд-рассолосборник № 1 и обеспечения реверсивного возврата рассолов в существующее шламохранилище предусмотрены плавучие насосные станции ПНС-1 в акватории шламохранилища, ПНС-2 в акватории пруда-рассолосборника № 1, а также трасса рассолопроводов длиной 3600 м. Насосные станции предполагаются комплектной заводской поставки. Детальные технологические решения по размещению насосных станций приведены в разделе проектной документации шифр E110-0128-УКК.25.1200-П-01-ТХ1.

Трасса рассолопроводов состоит из двух ниток труб ПЭ 100 SDR 13,6 315x23,2 мм ГОСТ Р 70628.2-2023 подземной прокладки, по числу насосных агрегатов, установленных в плавучих насосных станциях. Длина трассы составляет 3600 м, глубина заложения трубопроводов на всем протяжении трассы составляет не менее 2,0 м. Параметры труб определены гидравлическими расчетами при определении параметров насосов ПНС-1 и ПНС-2. Рассолопроводы запроектированы для работы в реверсивном режиме.

При пересечении с водным объектом (р. Волим) предусмотрена бестраншейная (ГНБ) прокладка рассолопроводов.

Нагорная канава с коллектором. Для отвода чистого поверхностного стока от площадки размещения сооружений предусмотрена нагорная канава. Перехваченная поверхностная вода с территорий посредством нагорной канавы направляется на рельеф, а в центральной части участка – обеспечивается коллектором.

Нагорная канава состоит из двух участков – нагорная канава № 1 и № 2. Нагорная канава № 1 располагается в западной части участка и имеет протяженность 1219 м. Нагорная канава № 2 располагается в северной части участка и имеет протяженность 2181 м. Канавы крепятся щебнем или бетонным полотном, в зависимости от конкретных участков. На всем протяжении вдоль нагорной канавы № 1 и № 2 устраивается технологический проезд с горизонтальным уклоном полотна в сторону пруда-рассолосборника. Поверхность проезда крепится щебнем изверженных горных пород фракции от 40 до 70 мм, толщиной слоя 0,20 м, с расклиновкой щебнем фракции от 5 до 20 мм.

На ПК 10+87,00 нагорной канавы № 2 имеется локальный минимум трассы. Для отвода собранного поверхностного стока из этой точки предусмотрен коллектор протяженностью 415 м. Коллектор представляет собой полиэтиленовую трубу ПЭ 100 SDR 9 1000x111,1 мм. Входной и выходной оголовки коллектора выполняются из сборных железобетонных изделий СТК5 и СТК10. Отводящий канал коллектора имеет протяженность 135 м и крепится щебнем фракции от 40 до 70 мм толщиной слоя 0,3 м по слою геотекстиля плотностью не менее 300 г/м². Ширина канала по дну составляет 3,0 м, заложение откосов 1:1,5.

КТП №1, 2, 3 (об. 5.1.6, об. 5.1.7, об. 5.1.8). КТП № 1 запроектирована для электроснабжения насосной станции № 1 (ПНС-1). КТП № 2 запроектирована для электроснабжения насосной станции № 2 (ПНС-2). КТП № 3 запроектирована для электроснабжения дренажной насосной станции №1 (ДНС №1).

КТП № 1 и № 2 устанавливаются на спланированные площадки с заложением откосов 1:1,5. Размещение КТП № 3 выполнено на территории разворотной площадки технологического проезда 1.1.

КПП № 1, 2 (об. 5.1.11, об. 5.1.12). КПП № 1 расположена с северо-восточной стороны, а КПП № 2 с южной стороны границ земельного участка. Учитывая существующий рельеф и существующую застройку территории, для установки КПП запроектированы спланированные площадки, примыкание которых осуществляется к существующим проездам предприятия.

Покрытие площадок для установки КПП и КТП выполнено из щебня фракции 40-70 мм марки М1000 известняковый с заклинкой мелким щебнем фракции 5-20 мм.

Для увязки с существующей транспортной инфраструктурой запроектирована вспомогательная автодорога от ШХ до пруда № 1 протяженностью 433,76 м и подъезды к проектируемым объектам. Конструкция дорожной одежды проектируемых дорог принята из щебня фр. 31,5 - 63 мм (марки М800 по ГОСТ 32703-2014) с заклинкой фракционным мелким щебнем фр. 4-16 мм толщина слоя 0,20 м.

Для недопущения несанкционированного доступа на территорию пруда – рассолосборника № 1 запроектировано защитное бесфундаментное ограждение из колючей проволоки, и панельное сетчатое ограждение. По периметру ограждения расположены распашные ворота шириной 6 м в количестве трех штук.

Основные технико-экономические показатели объекта «Усольский калийный комбинат. Пруд-рассолосборник № 1» по данным тома E110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПЗУ1 приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Основные технико-экономические показатели

Наименование показателя	Ед. измерения	Количество
1 Площадь границы проектирования согласно инженерных изысканий	м ²	1 438 126
2 Площадь условных зон производства работ:	м ²	590 850

Наименование показателя	Ед. измерения	Количество
- пруд № 1	м ²	295 000
- площадка ПРС	м ²	36 100
- насосная станция № 1	м ²	550
- КПП № 1	м ²	775
- КПП № 2	м ²	675
- площадка вертикальной планировки	м ²	238 250
- нагорная канава с технологическим проездом	м ²	19 500
3 Плотность застройки площадных	%	41
4 Протяженность второстепенной автодороги от ШХ до ПР1	м	433,76
5 Протяженность технологических проездов 1.1-1.6	м	1012,99
6 Протяженность технологического проезда к площадке ПРС	м	190,59
7 Площадь благоустройства	м ²	1403
8 Площадь щебеночных покрытий технологических проездов и обочин	м ²	13 677

На основании СП 104.13330.2016 Инженерная защита территории от затопления и подтопления [1.14] для защиты проектируемых участков насыпи грунта от «верховодки» и для отвода поверхностных стоков с территории площадок вдоль откосов насыпей предусмотрены водоотводные канавы, в нижней точке водоотводных канав предусмотрены отсыпки в виде каменной наброски из щебня.

Для площадки вертикальной планировки (об.5.1.9) от низа откосов до сопряжения с канавами для исключения размывания, предусмотрена планировка территории с устройством подушки из щебня фракции 20-40 мм марки 800, F300 h=0,30 м, площадью 14000 м².

Для отвода дождевых, талых и грунтовых вод из-под дорожного полотна и с прилегающих территорий, а также для предотвращения разрушений, размывания насыпи, появления ям и обеспечения долговечности покрытия для технологических проездов (1.1-1.6), вспомогательной автодороги от ШХ (об.5.3) и технологического проезда к площадке ПРС в местах локальных понижений и подпоров запроектированы водопропускные трубы.

3.2 Продолжительность строительства

Согласно календарного графика тома E110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПОС, с учётом принятых решений общая продолжительность строительства составит 10 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

В соответствии с Приказом Минсельхоза РФ от 13.10.2022 № 695 «Об утверждении правил рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна» запретные сроки добычи (вылова) водных биоресурсов в водных объектах рыбохозяйственного значения Пермского края (за исключением Камского и Воткинского водохранилищ) в связи нерестом рыб установлены с 15 апреля по 15 июня.

Работы на акваториях водных объектов проектными решениями не предусмотрены. Работы в пойме р. Волим, р. Малый Падун ведутся с учетом установленных ограничений – запрещается проводить работы в пойме рек и ручьев в течение периода с 15 апреля по 15 июня.

Согласно E110-0128-УКК.25.1200-П-01-ТХ1 расчетный срок эксплуатации сооружений составляет 40 лет. Таким образом, в качестве периода эксплуатации можно принять продолжительность – 40 лет.

3.3 Краткое описание технологии строительства

В основу организационно-технологической схемы производства работ по всему комплексу строительства на объектах закладывается поточность, непрерывность и равномерность основных ведущих работ как в целом по объекту, так и по его частям (этапам) с последовательным переходом рабочих бригад и механизмов по этим участкам.

Производство строительно-монтажных работ для объекта «Пруд-рассолосборник № 1» предусмотрено в следующем порядке:

- а) подготовка строительной площадки: очистка территории, устройство временных зданий и сооружений и подъездных путей;
- б) снятие плодородного слоя грунта и природно-растительного слоя, устройство площадки складирования ПРС и технологического проезда к ней;
- в) земляные работы для пруда-рассолосборника №1: устройство ложа и вертикальной планировки, отсыпка площадки хранения грунта с проездом;
- г) строительство вспомогательных сооружений: устройство дренажной насосной станции с разворотной площадкой и проездом, монтаж насосных станций № 1 и № 2, установка КТП № 1–3, устройство КПП № 1 и № 2;
- д) устройство технологических проездов для обслуживания пруда и вспомогательной автодороги от ШХ до пруда № 1 с примыканием к существующим дорогам;
- е) устройство периметрального ограждения с распашными воротами.

Организацию строительства объекта разбивают на два периода: подготовительный и основной. По завершении работ выполняется благоустройство, включая технический и биологический этапы с посевом многолетних трав.

3.3.1 Подготовительный период

В подготовительный период строительства производится:

- строительство временных зданий и сооружений;

- устройство временных проездов из дорожных плит согласно утвержденному ППР;
- завоз строительной техники и строительных материалов;
- организация связи для оперативно-диспетчерского управления строительством;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, освещением и водоснабжением;
- первоочередные работы по освобождению и планировке территории, обеспечивающие сток поверхностных вод;
- создание геодезической разбивочной основы;
- инженерная подготовка территории строительства.

Перед началом строительства необходимо выполнить ряд мероприятий по инженерной подготовке территории. Такими мероприятиями предусматривается:

- рубка леса, корчевка пней;
- снятие почвенно-растительного слоя со складированием его на специально отведенной площадке, обеспечивающей его длительную сохранность;
- расчистка и выравнивание участка строительства.

Кустарник и мелколесье корчуются навесным оборудованием (кусторез) на бульдозере, после этого сгребаются в кучи. Выкорчеванную древесную растительность перемещают на расстояние до 15 м, укладывая вверх корнями для лучшего подсыхания почвы. После подсушки в течение 7-15 дней выкорчеванную древесную растительность перетряхивают и собирают в кучи кустарниковыми граблями или корчевателями-собирающими (навесное оборудование на бульдозере). В дальнейшем измельчается специализированной техникой.

Снятие почвенно-растительного слоя рекомендуется производить захватками для предотвращения размыва основания поверхностными водами. Средняя толщина ПРС составляет 0,2 м. Срезка ПРС производится бульдозером. После срезки грунт погружается экскаватором в автосамосвалы и транспортируется на место складирования. Площадки складирования и временного хранения ПРС и грунта расположены за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос. Положение площадок указано на стройгенплане тома E110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПОС.

Вертикальная планировка строительной площадки выполнена с учетом особенностей рельефа. Планировка территории строительства, выполняется бульдозерами и экскаваторами.

Площадка строительства расположена на действующем предприятии, поэтому для проезда автотранспорта будут использованы существующие проезды, подьезды и площадки. В границах водоохраных зон водных объектов существующие проезды строительной техники выполняются с настилом из сборных железобетонных плит с

организацией сбора поверхностного стока в лотки/кюветы. Дополнительно, для проезда тяжелой строительной техники к зонам работ выполняются временные проезды и монтажные площадки из дорожных плит.

В границах водоохранной зоны собранный сток откачивается в герметичные емкости и вывозится на очистные сооружения (по согласованию с ООО «ЕвроХим-УКК») либо передается специализированной организации для дальнейшей утилизации. Сброс неочищенных сточных вод на рельеф и в водные объекты не допускается.

Потребность во временных зданиях и сооружениях определена с учетом условий и продолжительности строительства. Временные бытовые помещения приняты инвентарными контейнерными. Бытовые и административные здания должны быть оборудованы внутренним водопроводом, емкостями временного хранения сточных вод и воды для хозяйственно-бытовых нужд, отоплением и освещением. Потребность в туалетах удовлетворяется за счет переносных биотуалетов. Расположение инвентарных зданий административно-бытового и складского назначения, а также открытых площадок различного назначения приведены на строительном генеральном плане, расположение принято за пределами водоохраных зон.

Непосредственно на строительной площадке предусматриваются малые складские площади для хранения двухнедельного запаса строительных материалов (с учетом коэффициентов неравномерного потребления и поступления), сборки металлоконструкций, а также временного хранения грунта пригодного для обратной засыпки. Площадки складирования должны быть ровными, с небольшим уклоном (в пределах от 1° до 2° для стока ливневых и талых вод). Временное складирование и хранение избыточного грунта в границах прибрежных защитных полос водных объектов проектными решениями не предусмотрено.

Снабжение площадки строительства питьевой водой будет осуществляться подрядной организацией, посредством привоза бутилированной воды. На хозяйственно-бытовые потребности и производственные нужды используется вода из системы городского водоснабжения пресной питьевой водой. Доставка воды на строительную площадку осуществляется автоцистернами. Требуемый расход воды на пожаротушение обеспечивается от действующих сетей завода. Подвоз воды от пожарного гидранта на строительную площадку осуществляется автотранспортом.

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлических контейнеров. Контейнеры располагаются на специальных площадках с твердым покрытием с удобным подъездом спецтранспорта. По мере заполнения контейнеров отходы передаются специализированным организациям для осуществления деятельности по обращению с отходами.

3.3.2 Основной период

В основной период выполняются следующие виды основных работ:

а) строительные-монтажные работы:

- 1) земляные работы;
- 2) монтаж трубопроводов;

- 3) устройство сетей КИА;
- 4) укладка сборных конструкций;
- б) пусконаладочные работы (ПНР);
- в) комплексное опробование.

Полное описание работ основного этапа представлено в томе E110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПОС.

3.3.2.1 Земляные работы

Земляные работы рекомендуется производить экскаватором с емкостью ковша от 1,25 до 1,6 м³. Грунт непригодный для обратной засыпки вывозится по договору со специализированной организацией. При пересечении разрабатываемых траншей с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, до-работка оставшегося грунта должна проводиться с применением ручных безударных инструментов или специальных средств механизации с соблюдением мер по предотвращению повреждения коммуникаций.

Обратная засыпка пазух котлованов и траншей, а также планировочные работы выполняется бульдозером. Непосредственно вблизи подземных коммуникаций засыпка должна производиться с разравниванием вручную. Уплотнение грунта производится пневмотрамбовками, в зоне свободной от конструкций и сооружений - самоходными катками.

Для получения необходимой полезной ёмкости и формирования ложа пруда-рассолопосборника выполняется выемка мягких и полускальных грунтов. Котлован разрабатывается уступами (террасами). Устройство ложа включает:

- планировку под анкерную траншею;
- анкерную траншею;
- дренаж планировки;
- крепление откоса выше отметки 155,00 м;
- противофильтрационный экран.

Установка металлических опор в сверленные котлованы, бурение скважин для устройства сети КИА рекомендуется выполнять бурильной машиной на автомобильном шасси. Установка пьезометров выполняется бурением скважин диаметром 219 мм с обсадными трубами. В пробуренную скважину с обсадными трубами устанавливают пьезометрическую трубу диаметром 108 мм. Обсадная труба поэтапно извлекается и одновременно производится заполнение затрубного пространства скважинным грунтом, крупнозернистым песком, цементная изоляция. У поверхности земли вокруг пьезометров устраиваются глиняные замки для предотвращения просачивания дождевых и талых вод по затрубному пространству.

Устройство насыпи ограждающей дамбы выполняется послойно. Грунт в тело насыпи доставляется автосамосвалами. Разравнивание грунта производится бульдозером методом «от себя», послойно с толщиной слоя не более 0,3 м. Уплотнение производится катком на пневмоходу.

Грунт, извлекаемый при устройстве фундаментов КПП № 1 и КПП № 2 полностью используется для вертикальной планировки прилегающей территории. Размещение грунта предусмотрено в непосредственной близости от КПП, в зоне, отведённой под планировку. Перемещение грунта выполняется бульдозером на расстояние до 30–50 м с последующим разравниванием и уплотнением.

При производстве земляных работ все виды выемок, котлованы, траншеи, канавы должны быть защищены от стоков поверхностных вод. Для временного водоотвода используются специальные оградительные обвалования, водоотводные канавы и спланированная территория, прилегающая к земляным сооружениям. В случае появления в котлованах и траншеях грунтовых вод производится открытый водоотлив с помощью насосов типа ГНОМ. Откачиваемая вода собирается в зумпфы, после отстаивания направляется в существующую сеть придорожных канав, устроенную вдоль существующих дорог вне водоохраных зон водных объектов. Сброс воды в границах водоохранной зоны не допускается.

3.3.2.2 Устройство дренажной системы

Дренаж основания состоит из пластового дренажа, дренажных канав, дренажного коллектора и водоотводной трубы. Пластовый дренаж отсыпается из щебня фракции 20–40 мм толщиной 30 см по всей площади откосов выемки и дну котлована. Дренажные канавы заполняются щебнем фракции 40–70 мм, с уклоном в сторону дренажного коллектора. Дренажный коллектор выполняется из перфорированной трубы Перфокор DN/OD 315 SN8 ПНД Тип IV с защитным фильтрующим покрытием плотностью 150 г/м². К дренажному коллектору подключается водоотводная труба ПЭ 100 SDR 11 315×28,6, которая отводит дренажную воду в сторону зумпфа дренажной насосной станции. Труба укладывается в траншею, заполненную щебнем фракции 40–70 мм.

По грунту основания (включая откосную часть) и по верху щебня фракции 20–40 мм предусмотрено покрытие из геотекстиля плотностью не менее 300 г/м². Геотекстиль заводится за границу котлована на 1 м по всему периметру.

На трассе водоотводного трубопровода (в районе ПК 3) устанавливаются два пластиковых колодца: Ко 1 (Ду 1600) и Ко 2 (Ду 2600).

Для подсыпки до проектных отметок используется песчаный грунт и местные строительные материалы. Для уплотнения щебня и песка в траншеях при толщине слоя 0,2 м рекомендуется применять ручные виброплиты или вибротрамбовки.

Дренаж дамбы протяжённостью 1040 м устраивается в основании низового откоса из перфорированной трубы Перфокор DN/OD 315 SN8 ПНД Тип IV с защитным фильтрующим покрытием (150 г/м²). Труба укладывается в траншею и засыпается щебнем фракции 40–70 мм. К дренажу подключается водоотводная труба ПЭ 100 SDR 21 315×15,0 мм.

Вертикальный дренаж предназначен для ускорения консолидации слабых грунтов в основании дамбы. Порядок устройства вертикальных дрен:

- уплотнение естественного основания;

- погружение дрен навесным оборудованием (Stitcher) с оставлением свободного конца не менее 50 см;
- покрытие площадки геотекстилем, вывод концов дрен через прорези;
- отсыпка фильтрующего слоя из щебня фракции 40–70 мм толщиной 0,2 м;
- повторное покрытие геотекстилем перед отсыпкой тела дамбы.

3.3.2.3 Устройство противofильтрационного экрана

Противofильтрационный экран из HDPE-геомембраны толщиной 2 мм, текстурированной с двух сторон, укладывается на ранее выполненный дренаж основания. Под геомембрану устраивается подстилающий слой из песка толщиной 20 см с коэффициентом фильтрации не менее 0,5 м/сут.

Работы ведутся по картам, параллельно, с отставанием фронта работ и включают в себя устройство подстилающего слоя и укладку геомембраны.

Подстилающий слой выполняется из песчаного грунта с уплотнением. Подстилающий слой разравнивают бульдозером, уплотнение выполняют послойно виброкатком. Виброкаток передвигается без поворотов по челночной схеме с перекрытием предыдущей полосы не менее чем на 200 мм. Проезд механизмов и автотранспорта по подготовленному подстилающему слою запрещается.

Геомембрана (экран) укладывается на подстилающий слой, вручную, для предотвращения появления в геомембране дополнительных растягивающих напряжений, в ней предусмотрено устройство компенсирующих складок. Сварка полотнищ должна выполняться преимущественно сварочным автоматом с горячим клином/воздухом (аппарат двойного шва). Для предотвращения перемещения геомембраны под воздействием ветра или других факторов необходимо использовать мешки с песком или другие балластные приспособления не допускающие повреждения геомембраны. На гребне ограждающих насыпей закрепление геомембраны осуществляется с помощью анкерной траншеи.

Готовый противofильтрационный экран (совместно с выполненным по другим комплектam) испытывается на целостность геофизическими методами

3.3.2.4 Технологические проезды

Для обеспечения доступа к сооружениям пруда-рассолосборника № 1 и связанным с ним объектам проектом предусмотрено устройство сети технологических автодорог:

- вспомогательная автомобильная дорога от шламохранилища до пруда-рассолосборника № 1;
- сеть технологических проездов № 1.1–1.5. Для маневрирования специализированной техники в конце проезда № 1.1 организована разворотная площадка габаритами 30×22 м;
- технологический проезд № 1.6 к участку перспективного развития.

Все технологические проезды рассчитаны на пропуск тяжелой строительной и эксплуатационной техники. Категория дорог — IVB. Конструкция верха дорожной одежды включает покрытие из двух слоев щебня: нижний слой — щебень М600 фр. 31,5–63 мм, верхний — щебень М800 фр. 31,5–63 мм с расклиновкой щебнем фр. 4–16 мм.

Водоотвод организован системой кюветов и канав с укреплением дна и откосов щебнем или монолитным бетоном. В местах пересечения проектируемых проездов с локальными понижениями рельефа, во избежание подтопления и размыва насыпей предусмотрены водопропускные трубы из гофрированного металла диаметром 0,5–1,5 м. Сведения о водопропускных трубах представлены в томе E110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПЗУ1, положение проектируемых труб указано в томе E110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПЗУ2.1.

3.3.2.5 Монтаж подземных трубопроводов

Работы выполняются поточно-расчлененным методом. До начала строительства трубопровода проводятся подготовительные и геодезические работы; доставляется запас труб и других необходимых материалов. Трубы завозятся автомобильным транспортом и складываются вдоль трассы. Прокладка ведется в следующем порядке:

- рытье траншей одноковшовыми экскаваторами;
- зачистка дна траншей, устройство постели и оснований под колодцы;
- рытье приемков под стыки труб;
- укладка труб кранами соответствующей грузоподъемности;
- монтаж сборных элементов колодцев кранами;
- заделка соединений труб с колодцами;
- подбивка труб грунтом с последующим уплотнением электротрамбовками;
- присыпка трубопровода защитным слоем грунта экскаватором;
- испытание стыков на герметичность;
- засыпка приемков, подбивка пазух грунтом;
- испытание трубопровода;
- обратная засыпка траншей бульдозером.

При пересечении с водным объектом (р. Волим) предусмотрена бестраншейная (ГНБ) прокладка рассолопроводов. Для минимизации экологических рисков возможной разгерметизации рассолопроводов переход ГНБ выполняется в виде «труба в трубе». Положение стартовых и приемных котлованов при подземной прокладке рассолопроводов принято за пределами водоохранных зон и представлено в графической части тома E110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПЗУ2.1.

Технология производства работ по бестраншейной прокладке рассолопроводов методом ГНБ должна включать:

- подготовительные работы по доставке, расстановке, заземлению буровой установки и оборудования;

- разметку трассы рассолопроводов на поверхности земли, разметку входного и выходного котлованов;
- подготовку входного и выходного приемков;
- подготовку нитки рассолопровода к протаскиванию (сварка, контроль, изоляция стыков);
- бурение пилотной скважины по трассе рассолопровода в соответствии с профилем бурения, заполнение рабочего варианта протокола бурения;
- расширение бурового канала до необходимого диаметра;
- протаскивание рассолопровода по сформированному буровому каналу;
- отсоединение рассолопровода от бурильной установки;
- окончательное оформление протокола бурения и карты бурения;
- контроль состояния изоляционного покрытия;
- испытание рассолопровода на прочность и герметичность;
- сдача рассолопровода приемочной комиссии.

Доставка труб и раскладка их вдоль трассы должна производиться до начала ведения земляных работ, количество раскладываемых труб должно определяться сменной выработкой.

Работы по бестраншейной прокладке рассолопроводов проводятся с помощью установки «Навигатор» Vermeer или аналога.

Аналогичным способом выполняются работы по устройству сетей инженерного обеспечения – кабельных линий ВЛ-6 кВ и ВОЛС через русло р. Волим в центральной части участка проектирования.

Гидравлические испытания трубопроводов выполняются с использованием воды. После завершения испытаний вода собирается в герметичные емкости и вывозится специализированной организацией на очистные сооружения либо передается для дальнейшего использования по согласованию с заказчиком. Сброс воды после испытаний на рельеф и в водные объекты не допускается.

3.3.2.6 Монтаж сборных конструкций

Монтаж конструкций выполнять монтажными кранами грузоподъемностью 25 т. В соответствии со способом строительства из сборных элементов сначала производится установка конструкций (грубый монтаж). Производится их выверка с помощью нивелира или лазерным прибором. Затем производится окончательная рихтовка с помощью клиньев, подкладочных шайб, кондукторов или наклонных подпорок.

Работы по устройству бетонных и железобетонных конструкций должны производиться в строгом соответствии с указаниями СП 70.13330.2012, СП 45.13330.2017, СНиП 12-04-2002, а также в соответствии с технологическими картами и схемами.

3.3.2.7 Благоустройство территории

Благоустройство территории выполняется после завершения основных строительно-монтажных работ и включает:

- планировку откосов и поверхности территории с приданием проектных уклонов;
- нанесение плодородного слоя почвы на участки, подлежащие рекультивации;
- посев многолетних трав для закрепления откосов и предотвращения эрозии.

В границах водоохранной зоны посев многолетних трав не предусмотрен. Работы выполняются бульдозером мощностью 125 кВт и автогрейдером с последующим уплотнением грунта.

3.3.2.8 Особенности производства работ в водоохранной зоне

При производстве работ в границах водоохранной зоны р. Волим (участок устройства КПП № 2, участки прокладки рассолопровода, сетей электроснабжения и линий связи) предусматриваются следующие мероприятия:

- разбивка трассы и зон производства работ выполняется с выносом в натуру границ водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы;
- движение строительной техники осуществляется по временным проездам из сборных железобетонных плит;
- заправка техники горюче-смазочными материалами производится за пределами водоохранной зоны;
- сбор и отведение поверхностного стока с рабочих площадок осуществляется в лотки/куветы с последующей откачкой в герметичные емкости;
- складирование грунта и отходов в границах водоохранной зоны не допускается;
- после завершения работ выполняется техническая рекультивация нарушенных участков с восстановлением почвенно-растительного слоя.

Для выполнения работ в водоохранной зоне используется следующая техника: экскаваторы с ковшом 1,25–1,6 м³, бульдозеры 125 кВт, автогрейдеры, краны на автомобильном ходу, сварочные агрегаты. Применяемые механизмы должны быть исправны, исключать утечки топлива и масел.

3.4 Водопотребление

3.4.1 Этап строительства

Водопотребление объекта на период строительства будет складываться из объемов водопотребления на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды работающих, объемов воды на производственные нужды, водой на пожаротушение в случае аварийных ситуаций.

Все работающие на строительной площадке обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и

нормативов. Снабжение площадки строительства питьевой водой будет осуществляться подрядной организацией, посредством привоза бутилированной воды.

Вода на производственные и хозяйственно-бытовые нужды доставляется на площадку строительства автоцистернами из г. Березники. Для хранения воды на строительной площадке предполагается использовать металлические стальные горизонтальные резервуары объемом 5 м³, пополняемые по мере необходимости. Качество воды для хозяйственно-бытовых нужд соответствует требованиям к питьевой воде нецентрализованных систем водоснабжения, утвержденных СанПиН 2.1.3685-21.

После завершения строительно-монтажных работ необходимо выполнить испытания трубопроводов и емкостного оборудования. Испытания проектируемых сооружений осуществляется за счет привозной воды на технические нужды.

Требуемый расход воды на пожаротушение обеспечивается от действующих сетей завода. Подвоз воды от пожарного гидранта на строительную площадку осуществляется автотранспортом.

При строительстве проектируемых сооружений забора (изъятия) воды из природных объектов рыбохозяйственного значения не предусматривается.

3.4.2 Этап эксплуатации

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

В период эксплуатации проектируемых сооружений забора (изъятия) воды из природных объектов рыбохозяйственного значения не предусматривается.

3.5 Водоотведение

3.5.1 Этап строительства

Объем сточных вод, образующихся в период проведения работ, складывается из объемов хозяйственно-бытовых сточных вод, ливневых и талых сточных вод (поверхностный сток), и дренажного (грунтового стока). Производственные сточные воды не образуются.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся на строительной площадке, предусмотрено в гидроизолированные емкости (накопители, мобильные туалетные кабины, биотуалеты) с последующим вывозом специализированной организацией по договору на внешние очистные сооружения. Емкости должны располагаться вблизи основных потребителей, для обслуживания емкостей должна быть предусмотрена возможность подъезда техники.

Водоотвод поверхностных сточных вод с твердых водонепроницаемых покрытий в границах площадки строительства обеспечивается рациональной планировкой поверхности. Для отведения поверхностного стока с твердых покрытий предусмотрено устройство уклона полотна в сторону водоотводных кюветов. Поверхностный сток из кюветов отводится в существующую сеть придорожных канав, устроенную вдоль существующих дорог.

В границах водоохранных зон водных объектов проезды строительной техники и временные дороги выполняются из сборных железобетонных плит с организацией сбора поверхностного стока в лотки/кюветы. Собранный сток откачивается в герметичные емкости и вывозится на очистные сооружения (по согласованию с ООО «ЕвроХим-УКК») либо передается специализированной организации для дальнейшей утилизации. Сброс неочищенных сточных вод на рельеф и в водные объекты не допускается.

При производстве земляных работ все виды выемок, котлованы, траншеи, канавы должны быть защищены от стоков поверхностных вод. Для временного водоотвода используются специальные оградительные обвалования, водоотводные канавы и спланированная территория, прилегающая к земляным сооружениям. В случае появления в котлованах и траншеях грунтовых вод производится открытый водоотлив с помощью насосов типа ГНОМ. Откачиваемая вода собирается в зумпфы, после отстаивания и отводится в существующую сеть придорожных канав, устроенную вдоль существующих дорог вне водоохранных зон водных объектов. При ведении земляных работ в границах водоохранной зоны предусмотрен сбор стока в накопительные емкости с последующим вывозом стока на утилизацию.

Гидравлические испытания трубопроводов выполняются с использованием воды на производственные нужды. После завершения испытаний вода собирается в герметичные емкости и вывозится специализированной организацией на очистные сооружения либо передается для дальнейшего использования по согласованию с заказчиком.

Сброс неочищенных сточных вод в водные объекты рыбохозяйственного значения, а также в границах их водоохранных зон не допускается.

3.5.2 Этап эксплуатации

При проведении эксплуатации образуются хозяйственно-бытовые сточные воды, ливневые (дождевые и талые) сточные воды, условно чистый грунтовый и поверхностный сток.

Хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в накопительные подземные емкости из полиэтилена объемом 3 м³ (по 1 шт. на каждом КПП). Вывоз сточных вод из емкостей осуществляется по мере накопления, но не реже 1 раза в неделю ассенизационной машиной на существующие очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод - станция биологической очистки сточных вод ООО «ЕвроХим-УКК» (Е-800БХ). Паспорт на очистные сооружения и сертификаты соответствия приведены в приложении У тома E110-0128-УКК.25.1200-П-01-ООС4.

Для защиты проектируемых участков насыпей грунта от затопления и подтопления и отвода условно чистого стока с локальных участков территорий, вдоль откосов насыпей предусмотрены водоотводные кюветы (канавы) и водопропускные трубы. Дождевые и талые стоки с покрытий технологических проездов и вновь строящихся дорог посредством кюветов направляются в существующую канавную сеть действующих проездов.

Укрепление канав предусмотрено бетоном бетон В22,5 марки 300, щебнем фракции 20-40 мм марки 800, F300 или посевом трав по плодородному слою. Выбор вида покрытия определяется в зависимости от рельефа местности. В нижней точке водоотводных канав предусмотрены мероприятия в виде каменной наброски из щебня фракции 20-40, М800, F300, что позволит гасить энергию потока и предотвращать эрозию прилегающей территории.

Водопропускные трубы в составе насыпей проездов обеспечивают свободный пропуск условно чистого поверхностного и грунтового стока с локальных участков территории. Для фиксации труб, удерживания грунта насыпи от осыпания, защиты от размыва, обеспечения целостности и устойчивости всей конструкции входные и выходные оголовки труб укреплены порталными стенками, выполненными их монолитного бетона В20 толщиной 0,08 м по слою из щебеночной подготовки (щебень фр. 16-31,5 мм), толщиной 0,10 м. Подробные данные по водопропускным трубам представлены в томе E110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПЗУ1.

Для отвода чистого поверхностного стока от площадки размещения сооружений по периметру земельного участка № 59:37:2021101:242 предусмотрена перехватывающая нагорная канава. В центральной части участка разгрузка стока обеспечивается через водоотводной коллектор с отводящим каналом. Коллектор имеет протяженность 415 м и представляет собой полиэтиленовую трубу ПЭ 100 SDR 9 1000x111,1 мм. Входной и выходной оголовки коллектора выполняются из сборных железобетонных изделий СТК5 и СТК10. Отводящий канал коллектора имеет протяженность 135 м и крепится щебнем фракции от 40 до 70 мм по слою геотекстиля плотностью не менее 300 г/м². Отводящий канал коллектора не затрагивает водоохранную зону и пойму р. Волим при уровне воды 10%-й обеспеченности.

Для перехвата и отвода грунтовых вод и инфильтрующихся осадков, в основании ложа пруда-рассолосборника № 1 устраивается дренажная система, состоящая из пластового дренажа, сети дренажных канав, дренажного коллектора и водоотводной трубы. На трассе водоотводной трубы, устанавливаются два пластиковых колодца DN 1600 и DN 2600. Первый колодец – лотковый прямопроходной, предназначен для установки ультразвукового расходомера и для отбора проб дренажной воды. Второй колодец переключает направление потока воды в сторону зумпфа ДНС (при выявлении в химическом составе воды повышенных концентраций солей) или на наброску из скального грунта (при штатной работе). Переключение потока производится запорной арматурой, устанавливаемой в колодце.

4 Воздействие на водные биоресурсы и среду их обитания

Определение прогнозируемого ущерба рыбным запасам выполнено в соответствии с действующей Методикой исчисления размера вреда водным биоресурсам (Приказ Росрыболовства от 06.05.2020 № 238 «Об утверждении Методики определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния» (зарегистрирован в Минюсте РФ № 62667 от 05.03.2021 [1.9]).

Выполнение планируемых работ приведет к ухудшению условий существования гидробионтов (растительных и животных форм), к нарушению нормального протекания продукционных процессов в водоеме, вызовет снижение его продуктивности, в частности – рыбных запасов.

В результате реализации проектных решений негативное влияние на водные биологические ресурсы будет оказываться вследствие строительства и эксплуатации объекта. Основным воздействием на водные биоресурсы являются следующие факторы:

- отторжение пойменных нагульных и нерестовых территорий;
- перераспределение естественного стока с затрагиваемой поверхности водозащитной зоны.

Пересечение рассолопроводов, кабельных линий ВЛ-6кВ и ВОЛС с рекой Волим выполняется подземным способом методом ГНБ, где стартовые и приемные котлованы расположены на существенном удалении от акватории водотока. Глубина прокладки трас сетей составляет не менее 2 м. Работы в русловых участках водотоков не предусмотрены. Строительство ведется с учетом установленных ограничений – запрещается проводить работы в пойме рек и ручьев в течение периода с 15 апреля по 15 июня.

С учетом принятых проектных решений и природоохранных мероприятий, прямого негативного воздействия от прокладки инженерных сетей методом ГНБ на представителей ихтиофауны, включая ихтиопланктон и раннюю молодь рыб, а также компоненты кормовой базы рыб *не ожидается*.

4.1.1 Отторжение пойменных нагульных и нерестовых площадей

Конкретная рыбохозяйственная ценность каждого участка или водоема пойменно-речной системы определяется, прежде всего, его значением в воспроизводстве, нагуле и зимовке рыб.

Заливание поймы в весенне-летний период тонким, слабопроточным слоем приводит к быстрому его прогреву как адвективным теплом, так и прямой радиацией.

В пойменных водоемах-протоках, озерах, полоях, ильменях и сорах вследствие значительного прогрева фотосинтез происходит более интенсивно и наблюдается исключительно высокое развитие фитопланктона, на базе которого развивается зоопланктон. В пойме аккумулируется огромное количество биогенных элементов, принесенных как с поверхности водосбора, так и образовавшихся на месте в результате разложения и минерализации затопляемой растительности и отмерших животных. Все это приводит к высокому развитию первичной продуктивности (водоросли, макрофиты, луговая и древесная растительность) на основе которой в пойме наблюдается в десятки раз больше кормов для рыбы, водоплавающих и млекопитающих, чем в русле [3.1].

С учетом наличия в пойме р. Волим и р. Малый Падун выраженных участков травянистой многолетней растительности, возможного видового состава ихтиофауны (преимущественно фитофилы), и данных Камско-Волжского филиала ФГБУ «Главрыбвод» (приложения 3, 4), рассматриваемые участки в период весеннего половодья могут служить местом нереста для фитофильных видов рыб.

В этой связи, заливаемая пойма р. Волим, р. Малый Падун может быть использована в качестве нагульных угодий рыб в период ее залития, а также играть важную роль в воспроизводстве рыбных запасов, тем самым участвуя в формировании рыбопродуктивности водных объектов.

Существующие действующие проезды через водотоки имеют щебеночное покрытие, растительность на проездах полностью отсутствует, пойменные участки отсутствуют.

Проектные решения по устройству ограждения территории вблизи ручья № 7 выполняются с использованием существующего проезда с созданием по нему настила из железобетонных плит. Размещение песчаных подушек ограждения из колючей проволоки и фундаменты сетчатого ограждения не затронут пойменные участки водотока. Проход ограждений принят над ручьем на высоте 0,15-0,20 м от расчетного максимального уровня воды. Воздействие в результате реализации проектных решений на пойму ручья № 7 *не ожидается*.

В границах поймы р. Волим предусмотрены работы по дополнительному устройству монтажных площадок и временных проездов из железобетонных плит площадью 336 м², устройство опор ВЛ-6кВ в количестве 12 штук с общей площадью отторжения 1,404 м².

В границах поймы р. Малый Падун предусмотрены работы по дополнительному устройству монтажных площадок и временных проездов из железобетонных плит площадью 130 м², устройство опор ВЛ-6кВ в количестве 2 штук с общей площадью отторжения 0,192 м².

Реализация принятых проектных решений приведет к временному 100%-му уничтожению пойменных площадей. С учетом существования оснований опор ВЛ-6кВ в период эксплуатации прогнозируется постоянное негативное воздействие на пойменные территории.

Определение размера вреда водным биоресурсам при полной или частичной утрате рыбохозяйственного значения (общей рыбопродуктивности) поймы водного объекта проводится согласно п. 17 Методики [1.9], при этом рыбопродуктивность поймы (участков поймы) водотоков следует определять как долю от общей рыбопродуктивности водотока с учетом времени затопления поймы (участков поймы), исходя из уровней воды 10 % обеспеченности.

Определение размера вреда водным биоресурсам от утраты площадей нерестилищ (донных нерестилищ, нерестилищ на макрофитах и других субстратах) проводится согласно п. 20 Методики [1.9].

4.1.2 Изменение или перераспределение естественного стока

Река и ее водосбор - единая система, реагирующая на любое хозяйственное вмешательство на водосборной территории. Изменение экологических условий на части водосборной площади неизменно приводит к пропорциональному снижению биологической продуктивности прибрежных биотопов и донных биоценозов на прилегающих участках водотоков. Сохранность естественного почвенно-растительного покрова в пределах прибрежных защитных полос смягчает, но не устраняет полностью это воздействие. Часто хозяйственная деятельность ведется на водосборах ручьев, которые из-за своих малых размеров и относительной простоте связей в системе "водоток - водосбор" чрезвычайно чувствительны к любому антропогенному воздействию, реагируя на него раньше и резче, чем более крупные водотоки.

Величина и характер поверхностного стока определяются состоянием поверхности почвы, а также зависят от суммы и интенсивности выпадающих жидких осадков. Часть выпадающих осадков стекает или сдувается с поверхности почвы, занятой лесом, и попадает в овраги, ручьи и реки. Все они в значительной степени пополняются за счет перемещения снега и поверхностного стока воды с почвы. Количество и скорость стока зависят от состояния почвы, продолжительности и интенсивности дождя, уклона местности, структуры лесной подстилки и ряда других факторов. Проблема преобразования естественного водного баланса под влиянием хозяйственной деятельности нашла свое отражение во многих научных трудах. Вырубка леса, осушение болот и заболоченных земель, агротехнические мероприятия, урбанизация территории, оказывают влияние на сток. Ущерб рыбным запасам в данном случае выражается в снижении рыбопродуктивности в результате перераспределения естественного стока с деформированной поверхности водосборной площади (косвенное воздействие). Перераспределение количества естественного стока приводит к ухудшению среды обитания для водных организмов и нарушению обменных процессов в экосистеме. Эти эффекты влияют на плотность и размерно-возрастную структуру гидробионтов, а также видовое разнообразие водных экосистем. Поэтому поверхностный сток с деформированного ландшафта следует рассматривать как неблагоприятный фактор воздействия и учитывать его вклад при определении потерь ВБР [3.5-3.6].

Величина ущерба будет зависеть от параметров площадей негативного воздействия в границах водосборного бассейна, глубины воздействия нарушаемых поверхностей, длительности проведения работ и существования постоянных конструкций и

времени восстановления водоохранных свойств ландшафта после прекращения воздействия.

В границах водоохранной зоны р. Волим предусмотрены работы по дополнительному устройству монтажных площадок и временных проездов из железобетонных плит, устройство настила из железобетонных плит по существующим проездам, устройство опор ВЛ-6кВ, устройство приемного котлована ГНБ с прилегающим участком траншеи под укладку кабеля, создание насыпи КПП-2 и его благоустройство.

В границах водоохранной зоны р. Малый Падун предусмотрены работы по дополнительному устройству монтажных площадок и временных проездов из железобетонных плит, устройство настила из железобетонных плит по существующему проезду, устройство опор ВЛ-6кВ.

В границах водоохранной зоны ручья № 7 предусмотрены работы по устройству монтажных площадок и временных проездов из железобетонных плит, устройство настила из железобетонных плит по существующему проезду, устройство песчаных подушек под ограждение из колючей проволоки, устройство фундаментов сетчатого ограждения.

В границах водоохранных зон мероприятия по биологической рекультивации не предусмотрены.

Потери водных биоресурсов в результате сокращения, перераспределения или утраты естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водного объекта проводится согласно п. 19 Методики [1.9].

С учетом неопределённого статуса очистки и выпуска собранного поверхностного стока в границах водоохранной зоны в период строительства, прогнозируются временные потери. С учетом наличия постоянных сооружений и конструкций в водоохранной зоне прогнозируются постоянные потери.

4.2 Параметры зон негативного воздействия на водные биоресурсы

4.2.1 Отторжение пойменных нагульных площадей

Потери водных биоресурсов вследствие негативного воздействия планируемой деятельности при полной или частичной утрате рыбохозяйственного значения (общей рыбопродуктивности) поймы водного объекта следует определять по формуле 1 Методики [1.9]:

$$N = P_0 \times S \times \Theta \times 10^{-3}, \text{ где:}$$

N - потери (размер вреда) водных биоресурсов, килограмм или тонн;

P_0 - удельный показатель общей рыбопродуктивности поймы водного объекта (или его части), г/м², кг/км², кг/га;

S - площадь водного объекта (или его части), утрачивающего рыбохозяйственное значение, м², км², га;

Θ - величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления общей рыбопродуктивности поймы, должна определяться согласно пункту 28 Методики:

$$\Theta = T + \sum K_{Б(i-i)}, \text{ где}$$

Θ – величина повышающего коэффициента, в долях;

T – показатель длительности негативного воздействия, в течение которого невозможно или не происходит восстановление водных биоресурсов и их кормовой базы, в результате разрушения условий обитания и воспроизводства водных биоресурсов (определяется в долях года, принятого за единицу, как отношение сут./365);

$\sum K_{Б(i-i)}$ – коэффициент длительности восстановления теряемых водных биоресурсов, определяемых как $K_{i-i} = 0,5i$, где i равно числу лет с даты прекращения негативного воздействия.

10^{-3} - множитель для перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

В случае, если последствия негативного воздействия носят постоянных характер, коэффициент длительности восстановления теряемых водных биоресурсов равен $\sum K_{Б(i-i)}$ нулю, а коэффициент Θ следует учитывать и принимать равным показателю T .

В соответствие с п. 17 Методики [1.9], рыбопродуктивность поймы (участков поймы) водотоков следует определять, как долю от общей рыбопродуктивности водотока с учетом времени затопления поймы (участков поймы), исходя из уровней воды 10% обеспеченности.

Средняя продолжительность половодья составляет 55-57 дней. Для расчетов ущерба водным биоресурсам может быть принята продолжительность половодья – 57 дней [2.1; 2.9].

По данным ФГБНУ «ПермНИРО» (приложение 5), рыбопродуктивность реки Волим составляет 20 кг/га, р. Малый Падун – 10 кг/га.

Границы участков поймы приняты согласно результатом проведенной оценки зоны затопления территории при максимальных расходах 10%-й обеспеченности, выполненной в рамках инженерно-гидрометеорологических изысканий [2.1-2.3]. Графическое представление расположения пойм 10-й обеспеченности приведено в томе E110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПЗУ2.1.

Перечень, площадь конструкций и сооружений, оказывающих временное воздействие на поймы в границах 10%-й обеспеченности, представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Сведения о площадях временных конструкций и сооружений в границах пойм 10%-й обеспеченности

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Р. Мальный Падун			
Площади, занятые под строительство фундаментов опор ВЛ-6кВ	м ²	130	Устройство монтажных площадок и временных проездов из ж.б плит
Р. Волим			
Площади земельных участков в границах поймы, занятые под устройство опор ВЛ-6кВ	м ²	336,0	Устройство монтажных площадок и временных проездов из ж.б плит

С учетом существования опор ВЛ-6кВ на этапе эксплуатации и невозможности восстановления пойменных участков, воздействие на участках устройства опор ВЛ-6кВ учитывается по категории «постоянного». Перечень и площадь конструкций и сооружений, оказывающих постоянное воздействие в границах пойм 10%-й обеспеченности представлен в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Сведения о площадях постоянного воздействия в границах пойм 10%-й обеспеченности

Наименование	Водный объект	Площадь объекта в границах поймы 10%, м ²
Фундаменты опор ВЛ-6кВ (диаметр 350 мм – 2 шт.)	Мальный Падун	0,192
Фундаменты опор ВЛ-6кВ (с учетом укосин)	Волим	1,404

Мероприятия по биологической рекультивации в границах пойм 10%-й обеспеченности не предусмотрены. Согласно п. 28 Методики [1.9], период естественного восстановления восстановления пойменных лугов (многолетние луговые травы и околоводная растительность) – 3 года.

Согласно календарного графика тома E110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПОС, с учётом принятых решений общая продолжительность строительства составит 10 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

Согласно E110-0128-УКК.25.1200-П-01-ТХ1 расчетный срок эксплуатации сооружений составляет 40 лет. Таким образом, в качестве периода эксплуатации можно принять продолжительность – 40 лет.

4.2.2 Отторжение пойменных нерестовых площадей

Согласно п. 20 Методики [1.9] при отсутствии сведений о средней плотности заполнения (численность икры, личинок, предпокатной молоди) нерестилищ и или исходных данных для определения такой плотности ($n_{ди}$) потери (N) водных биоресурсов от утраты площадей нерестилищ (донных нерестилищ, нерестилищ на макрофитах и других субстратах) следует определять по формуле 1 Методики [1.9].

$$N = P_0 \times S \times \Theta \times 10^{-3}, \text{ где}$$

N – потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг или т;

P_0 – удельный показатель рыбопродуктивности водного объекта (или его части), г/м², кг/км², кг/га;

S – площадь водного объекта (или его части), утрачивающего рыбохозяйственное значение, м², км², га;

Θ – величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления общей рыбопродуктивности поймы, определяемая согласно пункту 28 Методики:

$$\Theta = T + \sum K_{B(t=i)}, \text{ где}$$

Θ – величина повышающего коэффициента, в долях;

T – показатель длительности негативного воздействия, в течение которого невозможно или не происходит восстановление водных биоресурсов и их кормовой базы, в результате разрушения условий обитания и воспроизводства водных биоресурсов (определяется в долях года, принятого за единицу, как отношение сут./365);

$\sum K_{B(t=i)}$ – коэффициент длительности восстановления теряемых водных биоресурсов, определяемых как $K_{t=i} = 0,5i$, где i равно числу лет с даты прекращения негативного воздействия.

В случае, если последствия негативного воздействия носят постоянных характер, коэффициент длительности восстановления теряемых водных биоресурсов равен $\sum K_{B(t=i)}$ нулю, а коэффициент Θ следует учитывать и принимать равным показателю T .

10^{-3} – множитель для перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

Отторжение нерестовых площадей на русловых участках не предусмотрено. Потери пойменных нерестилищ прогнозируются на р. Малый Падун и р. Волим. В соответствии с данным ФГБНУ «ПермНИРО» (приложение 5), рыбопродуктивность пойменных нерестилищ составляет для:

- р. Волим – 30 кг/га;
- р. Малый Падун – 20 кг/га.

Сведения о площадях временного и постоянного воздействия при отторжении пойменных нерестилищ представлены в таблицах 4.1-4.2.

Мероприятия по биологической рекультивации в границах пойм 10%-й обеспеченности не предусмотрены. Согласно п. 28 Методики [1.9], период естественного восстановления восстановления пойменных лугов (многолетние луговые травы и околоводная растительность) - 3 года.

Согласно календарного графика тома E110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПОС, с учётом принятых решений общая продолжительность строительства составит 10 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

Согласно E110-0128-УКК.25.1200-П-01-ТХ1 расчетный срок эксплуатации сооружений составляет 40 лет. Таким образом, в качестве периода эксплуатации можно принять продолжительность – 40 лет.

4.2.3 Изменение/перераспределение естественного стока

Потери водных биоресурсов в результате сокращения, перераспределения или утраты естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водного объекта по формуле 3 Методики [1.9]:

$$N = P_{уд} \times (Q_1 + Q_2), \text{ где:}$$

N – общий вес теряемых водных биоресурсов, килограмм или тонна;

$P_{уд}$ – удельная рыбопродуктивность объема водной массы, равная 0,15 кг/тыс.м³;

Q_1 – объем безвозвратного водопотребления на технологические процессы, хозяйственно-бытовые нужды, тыс. м³;

Q_2 – потери (сокращение) объема водного стока с деформированной поверхности, тыс. м³.

Безвозвратное водопотребление (Q_1) при строительстве и эксплуатации объекта не ожидается.

Потери водного стока на деформированной поверхности рассчитываются по формуле:

$$Q = W \times K \times \Theta, \text{ где:}$$

Q – объем потерь водного стока, тыс. м³;

W – объем стока с нарушаемой поверхности, тыс. м³;

K – коэффициент глубины воздействия на поверхность, который составляет:

- 0,3 при глубине воздействия от 0 м до 5 м;

- 0,5 при глубине воздействия от 5 м до 10 м либо устройстве полупроницаемых покрытий;

- 0,9 при глубине воздействия более 10 м либо закрытии водонепроницаемыми покрытиями, объектами капитального строительства со стоком на рельеф;

- 1 при полном безвозвратном изъятии стока.

Θ – величина повышающего коэффициента.

Для определения объема стока используется формула:

$$W = (M \times F \times 31,536 \times 10^6) / 10^3 \times 10^3 = M \times F \times 31,536, \text{ где:}$$

M – модуль стока, л/с×км²;

31,536·10⁶ – число секунд в году;

F – площадь нарушаемой поверхности водосборного бассейна, км²;

10³×10³ – показатель перевода литров в тыс. м³.

Величину повышающего коэффициента (Θ), учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления характеристик водосборного бассейна, влияющих на водный сток с поверхности водосборного бассейна и общую рыбопродуктивность водных объектов, определяется по формуле 8 Методики [1.9]:

$$\Theta = T + \sum K_{Б(t=i)}, \text{ где}$$

T – показатель длительности негативного воздействия, в течение которого невозможно или не происходит восстановление исходного ландшафта (определяется в долях года, принятого за единицу, как отношение сут./365).

$\sum K_{Б(t=i)}$ – коэффициент длительности восстановления ландшафта, определяемый как, $\sum K_{Б(t=i)} = 0,5i$ в равных долях года.

Согласно Разделу 2, Среднемноголетние значения модулей годового стока изменяются в диапазоне от 2 до 20 л/сек км². Среднемноголетний модуль стока в районе работ согласно справочной гидрологической литературы [2.7; 2.9] составляет порядка 13 л/с×км².

Мероприятия по биологической рекультивации в границах водоохранных зон не предусмотрены.

В границах водоохранной зоны р. Волим предусмотрены работы по устройству монтажных площадок и временных проездов из железобетонных плит, устройство настила из железобетонных плит по существующим проездам, устройство опор ВЛ-6кВ, устройство приемного котлована ГНБ, создание насыпи КПП-2 и его благоустройство.

В границах водоохранной зоны р. Малый падун предусмотрены работы по устройству монтажных площадок и временных проездов из железобетонных плит, устройство настила из железобетонных плит по существующему проезду, устройство опор ВЛ-6кВ.

В границах водоохранной зоны ручья № 7 предусмотрены работы по устройству монтажных площадок и временных проездов из железобетонных плит, устройство настила из железобетонных плит по существующему проезду, устройство песчаных подушек под ограждение из колючей проволоки, устройство фундаментов сетчатого ограждения.

Сведения о площадях и объемах планируемых работ в границах водоохранных зон по категории временного воздействия представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Сведения о площадях и объемах планируемых работ в границах водоохранных зон по категории временного воздействия

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Р. Малый Падун			
Площади земельных участков в границах водоохранной зоны, занятые под строительство фундаментов опор ВЛ-6кВ	м ²	192	Устройство монтажных площадок и временных проездов из ж.б плит

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Настил из железобетонных плит по существующему проезду через водоток	м ²	900,0	-
Р. Волим			
Площади земельных участков в границах водоохранной зоны, занятые под прокладку сетей методом ГНБ	м ²	96	Устройство монтажных площадок и временных проездов из ж.б плит
Площади земельных участков в границах водоохранной зоны, занятые под устройство опор ВЛ-6кВ	м ²	336	Устройство монтажных площадок и временных проездов из ж.б плит
Площади земельных участков в границах водоохранной зоны, занятые под устройство КПП № 2 и благоустройство	м ²	144	Устройство монтажных площадок и временных проездов из ж.б плит
Настил из железобетонных плит по существующему проезду через водоток (северный участок)	м ²	1800	-
Настил из железобетонных плит по существующему проезду через водоток (центральный участок)	м ²	1800	-
Площади земляных работ (стартовый и приемный котлованы ГНБ с участком траншеи, центральный участок)	м ²	25	-
Объемы земляных работ ГНБ	м ³	50	Глубина прокладки более 2 м.
Объемы земляных работ ВЛ-6кВ	м ³	1,872	Глубина котлована 2,5 м – 3 шт. 2 м – 6 шт. Траншея шириной 0,5 м, глубина прокладки 0,9 м
Ручей № 7			
Настил из железобетонных плит по существующему проезду через водоток	м ²	900	-
Площади земельных участков в границах водоохранной зоны, занятые под монтаж бесфундаментного ограждения из колючей проволоки	м ²	450	Устройство монтажных площадок
Площади земельных участков в границах водоохранной зоны, занятые под монтаж столбчатого фундамента сетчатого ограждения	м ²	360	Устройство монтажных площадок

Сведения о площадях конструкций и сооружений в границах водоохранных зон, оказывающих постоянное воздействие, представлены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Сведения о площадях постоянных конструкций и сооружений в границах водоохранных зон

Наименование	Водоток	Площадь в границах ВЗ, м ²
Устройство фундаментов опор ВЛ-6кВ (2 шт.)	Малый Падун	0,192
Устройство фундаментов опор ВЛ-6кВ (9 шт. с учетом укосин)	Волим	0,864
Благоустроенный участок КПП-2. Щебеночное покрытие	Волим	109
Песчаные подушки бесфундаментного ограждения из ключей проволоки (2 шт. до 0,2 м)	Ручей № 7	6,5
Столбчатые фундаменты сетчатого ограждения (66 шт.)	Ручей № 7	5,88

В случае, если последствия негативного воздействия носят постоянных характер, коэффициент длительности восстановления теряемых водных биоресурсов равен $\sum K_{b(t=i)}$ нулю, а коэффициент Θ следует учитывать и принимать равным показателю T .

Согласно календарного графика тома E110-0128-УКК.25.1200-П-01-ПОС, с учётом принятых решений общая продолжительность строительства составит 10 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

Согласно E110-0128-УКК.25.1200-П-01-ТХ1 расчетный срок эксплуатации сооружений составляет 40 лет. Таким образом, в качестве периода эксплуатации можно принять продолжительность – 40 лет.

5 Определение размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам

5.1 Временное воздействие

Временный ущерб будет причинен за счет:

- отторжения нагульных пойменных территорий;
- отторжения нерестовых пойменных территорий;
- ухудшения условий обитания в результате изменения/перераспределения естественного стока с антропогенно измененной поверхности берегового участка в пределах водоохранной зоны.

5.1.1 Расчет временных потерь в результате отторжения нагульных пойменных территорий

Величины общей рыбопродуктивности пойменных участков определены расчетным способом согласно п.17 Методики [1.9].

Средняя продолжительность половодья составляет 55-57 дней. Для расчетов ущерба водным биоресурсам может быть принята продолжительность половодья – 57 дней.

По данным ФГБНУ «ПермНИРО» (приложение 5), рыбопродуктивность реки Волим составляет 20 кг/га, р. Малый Падун – 10 кг/га. Тогда, величины удельного показателя общей рыбопродуктивности пойм P_0 соответствуют:

- р. Волим - $P_0 = 20/365 \cdot 57 = 3,12$ кг/га;
- р. Малый Падун – $P_0 = 10/365 \cdot 57 = 1,56$ кг/га;
- ручей № 7 - $P_0 = 10/365 \cdot 57 = 1,56$ кг/га.

Мероприятия по биологической рекультивации в границах пойм 10%-й обеспеченности не предусмотрены. Согласно п. 28 Методики [1.9], период естественного восстановления восстановления пойменных лугов (многолетние луговые травы и околоводная растительность) - 3 года.

Общая продолжительность строительства составит 10 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца. Следовательно, величина повышающего коэффициента Θ для участков временного воздействия равна:

$$\Theta = 10/12 + (3 \times 0,5) = 2,33$$

Перечень, площадь конструкций и сооружений, оказывающих временное воздействие на поймы в границах 10%-й обеспеченности, представлены в таблице 4.1.

Расчет временного ущерба от отторжения нагульных пойменных участков представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Расчет временного ущерба от утраты пойменных нагульных территорий

Водоток	Вид работ	S, га	P ₀ , кг/га	Θ	N, кг
Р. Малый Падун	Монтажные площадки и временные проезды	0,0130	1,56	2,33	0,05
Р. Волим	Монтажные площадки и временные проезды	0,0336	3,12	2,33	0,24
Итого:					0,29

5.1.2 Расчет временных потерь в результате отторжения нерестовых пойменных территорий

По данным ФГБНУ «ПермНИРО» (приложение 5), нерестовая рыбопродуктивность реки Волим составляет 30 кг/га, р. Малый Падун – 20 кг/га.

Мероприятия по биологической рекультивации в границах пойм 10%-й обеспеченности не предусмотрены. Согласно п. 28 Методики [1.9], период естественного восстановления восстановления пойменных лугов (многолетние луговые травы и околоводная растительность) - 3 года.

Общая продолжительность строительства составит 10 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца. Следовательно, величина повышающего коэффициента Θ для участков временного воздействия равна:

$$\Theta = 10/12 + (3 \times 0,5) = 2,33$$

Перечень, площадь конструкций и сооружений, оказывающих временное воздействие на поймы в границах 10%-й обеспеченности, представлены в таблице 4.1.

Расчет временного ущерба от отторжения нерестовых пойменных участков представлен в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Расчет временного ущерба от утраты пойменных нерестовых территорий

Водоток	Вид работ	S, га	P ₀ , кг/га	Θ	N, кг
Р. Малый Падун	Монтажные площадки и временные проезды	0,0130	20	2,33	0,61
Р. Волим	Монтажные площадки и временные проезды	0,0336	30	2,33	2,35
Итого:					2,96

5.1.3 Расчет временных потерь в результате сокращения/перераспределения естественного стока

Среднегодовой модуль стока в районе работ согласно справочной гидрологической литературы [2.7; 2.9] составляет порядка 13 л/с×км².

В границах водоохраных зон водных объектов проезды и монтажные площадки выполняются с настилом из сборных железобетонных плит с организацией сбора поверхностного стока в лотки/кюветы. Собраный сток откачивается в герметичные емкости и вывозится на очистные сооружения автотранспортом. Для данный участков используется коэффициент глубины воздействия на поверхность K=1,0.

При производстве земляных работ все виды выемок должны быть защищены от стоков поверхностных вод. В случае появления в котлованах и траншеях грунтовых вод, сток по заданным уклонам собирается в зумпфы с последующей откачкой погружными насосами типа ГНОМ в герметичные емкости. Далее собранный поверхностный и грунтовый сток вывозится за пределы водоохранной зоны для последующей утилизации. Для данных участков используется коэффициент глубины воздействия на поверхность $K=1,0$.

Сведения о площадях планируемых работ в границах водоохранных зон и используемых коэффициентах глубины воздействия на поверхность K в период строительства представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Сведения о площадях планируемых работ в границах водоохранных зон и используемых коэффициентах глубины воздействия на поверхность K в период строительства

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	K
Р. Малый Падун			
Устройство монтажных площадок и временных проездов из ж.б. плит под строительство фундаментов опор ВЛ-6кВ	м ²	192	1,0
Настил из железобетонных плит по существующему проезду через водоток	м ²	900,0	1,0
Р. Волим			
Устройство монтажных площадок и временных проездов из ж.б. плит под прокладку сетей методом ГНБ	м ²	96	1,0
Устройство монтажных площадок и временных проездов из ж.б. плит под устройство опор ВЛ-6кВ	м ²	336	1,0
Устройство монтажных площадок и временных проездов из ж.б. плит под устройство КПП № 2 и благоустройство	м ²	144	1,0
Настил из железобетонных плит по существующему проезду через водоток (северный участок)	м ²	1800	1,0
Настил из железобетонных плит по существующему проезду через водоток (центральный участок)	м ²	1800	1,0
Площади земляных работ (приемный котлован ГНБ с траншеей, центральный участок)	м ²	25	1,0
Ручей № 7			
Настил из железобетонных плит по существующему проезду через водоток	м ²	900	1,0
Устройство монтажных площадок и временных проездов из ж.б. плит под монтаж бесфундаментного ограждения из колючей проволоки	м ²	450	1,0
Устройство монтажных площадок и временных проездов из ж.б. плит под монтаж столбчатого фундамента сетчатого ограждения	м ²	360	1,0

Площади под опоры ВЛ в границах водоохранных зон рек Малый Падун и Волим, благоустройство территории КПП-2 в границах водоохранной зоны р. Волим, а также песчаные подушки и фундаменты ограждений в границах водоохранной зоны

ручья № 7, с учетом существования конструкций в период эксплуатации учтены расчете постоянного ущерба.

Мероприятия по биологической рекультивации в границах водоохранных зон не предусмотрены.

В соответствии с п. 28 Методики, для участков сплошных вырубок, где формируются кустарники, редколесья и разновозрастные леса, и где предусмотрено устройство монтажных площадок, временных проездов (частично), котлованов ГНБ и траншей возможно использовать период естественного восстановления подстилающей поверхности водоохранной зоны - 5 лет.

Для участков настилов из железобетонных плит по существующим проездам период естественного восстановления принят по аналогии с периодом самозарастания техногенных отвалов, карьеров древесным подростом - 5-7 лет. Исходя из предосторожного подхода к оценке негативного воздействия, для расчетов может быть использован период 7 лет.

Общая продолжительность строительства составит 10 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца. Следовательно, величина повышающего коэффициента Θ для участков временного воздействия равна:

$$\Theta_{\text{монт.пл.}} = 10/12 + (5 \times 0,5) = 3,33;$$

$$\Theta_{\text{врем. проезды}} = 10/12 + (5 \times 0,5) = 3,33;$$

$$\Theta_{\text{котлован ГНБ}} = 10/12 + (5 \times 0,5) = 3,33;$$

$$\Theta_{\text{траншея}} = 10/12 + (5 \times 0,5) = 3,33;$$

$$\Theta_{\text{настил по сущ. проездам}} = 10/12 + (7 \times 0,5) = 4,33.$$

Расчет временного ущерба водным биологическим ресурсам от перераспределения естественного стока представлен в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Расчет временного ущерба от перераспределения естественного стока

Вид работ	P, кг/тыс. м ³	Модуль стока, л/с×км ²	F, км ²	Врем. коэфф.	K	Θ	N, кг
р. Малый Падун							
Монтажных площадки и временные проезды	0,15	13	0,000192	31,536	1	3,33	0,04
Настил ж.б. плит по существующему проезду	0,15	13	0,0009	31,536	1	4,33	0,24
р. Волим							
Монтажные площадки и временные проезды (для ГНБ)	0,15	13	0,000096	31,536	1	3,33	0,02
Монтажные площадки и временные проезды (для опор ВЛ-6кВ)	0,15	13	0,000336	31,536	1	3,33	0,07
Монтажные площадки и временные проезды (для КПП № 2)	0,15	13	0,000144	31,536	1	3,33	0,03
Настил из ж.б. плит по существующим проездам	0,15	13	0,0036	31,536	1	4,33	0,96
Котлован ГНБ и траншея	0,15	13	0,000025	31,536	1	3,33	0,01

Вид работ	P, кг/тыс. м ³	Модуль стока, л/с×км ²	F, км ²	Врем. коэфф.	K	Θ	N, кг
Ручей № 7							
Настил из ж.б. плит по существующему проезду	0,15	13	0,0009	31,536	1	4,33	0,24
Монтажные площадки и временные проезды (для ограждения из колючей проволоки)	0,15	13	0,00045	31,536	1	3,33	0,09
Монтажные площадки и временные проезды (для сетчатого ограждения)	0,15	13	0,00036	31,536	1	3,33	0,07
Итого:							1,77

В сумме, временный ущерб составит $0,29 + 2,96 + 1,77 = 5,02$ кг.

5.2 Постоянное воздействие

Постоянный ущерб будет причинен за счет:

- отторжения нагульных пойменных территорий;
- отторжения нерестовых пойменных территорий;
- ухудшения условий обитания в результате изменения/перераспределения естественного стока с антропогенно измененной поверхности берегового участка в пределах водоохранной зоны.

5.2.1 Расчет постоянных потерь в результате отторжения нагульных пойменных территорий

Величины общей рыбопродуктивности пойменных участков определены расчетным способом согласно п.17 Методики [1.9].

Средняя продолжительность половодья составляет 55-57 дней. Для расчетов ущерба водным биоресурсам может быть принята продолжительность половодья – 57 дней.

По данным ФГБНУ «ПермНИРО» (приложение 5), рыбопродуктивность реки Волим составляет 20 кг/га, р. Малый Падун – 10 кг/га. Тогда, величины удельного показателя общей рыбопродуктивности пойм P_0 соответствуют:

- р. Волим - $P_0 = 20/365 \cdot 57 = 3,12$ кг/га;
- р. Малый Падун – $P_0 = 10/365 \cdot 57 = 1,56$ кг/га;

С учетом существования оснований опор ВЛ 6 кВ в период эксплуатации прогнозируется постоянное негативное воздействие на пойменные территории. В случае, если последствия негативного воздействия носят постоянный характер, коэффициент длительности восстановления теряемых водных биоресурсов равен $\sum K_{Б(t=i)}$ нулю, а коэффициент Θ следует учитывать и принимать равным показателю T.

Общая продолжительность строительства составит 10 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца. В качестве периода эксплуатации принять период – 40 лет. Следовательно, величина повышающего коэффициента Θ для участков постоянного воздействия равна:

$$\Theta = 10/12 + 40 = 40,83$$

Перечень и площадь конструкций и сооружений, оказывающих постоянное воздействие в границах пойм 10%-й обеспеченности представлен в таблице 4.2.

Расчет постоянного ущерба от отторжения нагульных пойменных участков представлен в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Расчет постоянного ущерба от утраты пойменных нагульных территорий

Водоток	Вид работ	S, га	P ₀ , кг/га	Θ	N, кг
Р. Малый Падун	Фундаменты опор ВЛ-6кВ	0,0000192	1,56	40,83	0,00
Р. Волим	Фундаменты опор ВЛ-6кВ	0,0001404	3,12	40,83	0,02
Итого:					0,02

5.2.2 Расчет постоянных потерь в результате отторжения нерестовых пойменных территорий

По данным ФГБНУ «ПермНИРО» (приложение 5), нерестовая рыбопродуктивность реки Волим составляет 30 кг/га, р. Малый Падун – 20 кг/га.

В случае, если последствия негативного воздействия носят постоянных характер, коэффициент длительности восстановления теряемых водных биоресурсов равен $\sum K_{B(t=t)}$ нулю, а коэффициент Θ следует учитывать и принимать равным показателю T.

Общая продолжительность строительства составит 10 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

В качестве периода эксплуатации принят период – 40 лет. Следовательно, величина повышающего коэффициента Θ для участков постоянного воздействия равна:

$$\Theta = 10/12 + 40 = 40,83$$

Перечень и площадь конструкций и сооружений, оказывающих постоянное воздействие в границах пойм 10%-й обеспеченности представлен в таблице 4.2.

Расчет постоянного ущерба от отторжения нерестовых пойменных участков представлен в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Расчет постоянного ущерба от утраты пойменных нерестовых территорий

Водоток	Вид работ	S, га	P ₀ , кг/га	Θ	N, кг
Р. Малый Падун	Фундаменты опор ВЛ-6кВ	0,0000192	20	40,83	0,02
Р. Волим	Фундаменты опор ВЛ-6кВ	0,0001404	30	40,83	0,17
Итого:					0,19

5.2.3 Расчет постоянных потерь в результате сокращения/перераспределения естественного стока

Среднемноголетний модуль стока в районе работ согласно справочной гидрологической литературы [2.7; 2.9] составляет порядка 13 л/с×км².

Сведения о площадях конструкций и сооружений в границах водоохраных зон, оказывающих постоянное воздействие, представлены в таблице 4.4.

При ведении работ по устройству опор ВЛ-6кВ и столбчатого фундамента сетчатого ограждения не предполагается отведения поверхностного стока с участков размещения опор в виду кратковременности проведения данного вида работ. Работы ведутся с привлечением буровой установки на колесном ходу. Исходя из выбранных конструкций опор, используется коэффициент глубины воздействия на поверхность $K=0,9$ (перекрытие водонепроницаемыми покрытиями со распределение условно чистого стока по рельефу).

На период эксплуатации на участках постоянного воздействия проектными решениями устройство ливневой канализации не предусмотрено. В этой связи для участков устройства опор ВЛ-6кВ, столбчатых фундаментов сетчатого ограждения используется значение коэффициента глубины воздействия на поверхность $K=0,9$.

Устройство КПП-2 подразумевает создание насыпи с применением покрытия из щебня. При устройстве бесфундаментного ограждения устраиваются песчаные подушки с высотой насыпи 0,2 м. Для периодов строительства и эксплуатации на данных участках применяется коэффициент глубины воздействия на поверхность $K=0,5$ (устройство полупроницаемых покрытий).

В случае, если последствия негативного воздействия носят постоянных характер, коэффициент длительности восстановления теряемых водных биоресурсов равен $\sum K_{в(т)}$ нулю, а коэффициент Θ следует учитывать и принимать равным показателю T .

Общая продолжительность строительства составит 10 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

В качестве периода эксплуатации принят период – 40 лет. Следовательно, величина повышающего коэффициента Θ для участков постоянного воздействия равна:

$$\Theta=10/12+40 = 40,83$$

Расчет постоянного ущерба водным биологическим ресурсам от перераспределения естественного стока представлен в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Расчет постоянного ущерба от перераспределения естественного стока

Вид работ	Р, кг/тыс. м ³	Модуль стока, л/с×км ²	F, км ²	Врем. коэфф.	K	Θ	N, кг
р. Малый Падун							
Устройство опор ВЛ-6кВ	0,15	13	0,000000192	31,536	0,9	40,83	0,00
р. Волим							

Устройство опор ВЛ-6кВ	0,15	13	0,000000864	31,536	0,9	40,83	0,00
Насыпь КПП-2	0,15	13	0,000109	31,536	0,5	40,83	0,14
Ручей № 7							
Песчаные подушки ограждения из кол. проволоки (2 шт., до 0,2 м)	0,15	13	0,0000065	31,536	0,5	40,83	0,01
Фундаменты сетчатого ограждения (66 шт.)	0,15	13	0,00000588	31,536	0,9	40,83	0,01
Итого:							0,16

В сумме, постоянный ущерб составит $0,02+0,19+0,16 = 0,37$ кг.

Таким образом, общий непредотвращаемый природоохранными мероприятиями ущерб водным биоресурсам от реализации проекта «Усольский калийный комбинат. Пруд-рассолосборник №1» в натуральном выражении составит **5,39 кг**, из которого **5,02 кг** – временные потери, **0,37 кг** – постоянные потери.

6 Определение направления и ориентировочной стоимости компенсационного мероприятия для возмещения вреда водным биоресурсам

Общий непредотвращаемый природоохранными мероприятиями ущерб водным биоресурсам от реализации проекта «Усольский калийный комбинат. Пруд-распосборник №1» в натуральном выражении составит **5,39 кг**.

Согласно п.31 Методики [1.9], если суммарная расчетная величина последствий негативного воздействия, ожидаемого в результате осуществления планируемой деятельности, незначительна (менее 10 килограмм в натуральном выражении), проведение мероприятий по восстановлению нарушаемого состояния водных биоресурсов и определение затрат для их проведения *не требуются*.

7 Перечень мероприятий по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания

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

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

- внесение минеральных удобрений и иных агрохимикатов в пределах водоохраных зон не предусмотрено;
- стоянку и заправку автотранспорта и строительных механизмов на строительной площадке производить на специально выделенных площадках с применением автозаправщиков, инвентарных поддонов и других устройств;
- перелив заменяемых масел и рабочих жидкостей осуществлять в специально подготовленные герметичные емкости для последующей передачи специализированной организации на обезвреживание;
- проведение мойки, ремонта и технического обслуживания техники на специальных базах вне территории водоохраных зон;
- применение только технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой.

Разработка специальных мероприятий по сохранению водных биологических ресурсов не требуется.

8 Мониторинг состояния водных биологических ресурсов

В целях обеспечения мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, в соответствии с п. 2 «Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 29.05.2025 № 785 [1.7], необходимо производить экологический контроль за влиянием осуществляемой деятельности на состояние биоресурсов и среды их обитания.

Производственный экологический контроль (ПЭК) (мониторинг - ПЭМ) включает в себя проведение экологического контроля при строительстве, эксплуатации объекта, а также при авариях, и регулярные наблюдения (экологический мониторинг) при строительстве и эксплуатации объекта.

Применение в ходе ПЭК методов биологического анализа позволяет давать комплексную оценку последствий антропогенного воздействия, степень и характер нарушений жизнедеятельности водных сообществ. Биологическая составляющая производственного экологического контроля включает изучение компонентов биоты, определение их основных показателей, по которым проводится контроль, дается оценка и прогноз биологических последствий антропогенного пресса и других негативных воздействий, а также выявление «критических» факторов воздействия и наиболее уязвимых звеньев в биотической составляющей экосистем.

Учитывая степень и характер воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания в р. Волим, р. Малый Падун и ручья № 7 в результате реализации проектных решений по Объекту: «Усольский калийный комбинат. Пруд-рассолосборник №1» применение в рамках ПЭК методов биологического анализа представляется нецелесообразным. Выполнение программы ПЭКиМ в части водных биологических ресурсов сводится к контролю в соблюдении требований, продиктованных Водным Кодексом РФ [1.1], в отношении ведения деятельности в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе.

Основная задача - своевременное наблюдение за соответствием проводимых работ работам, предусмотренным в проектной документации, включая проведение мероприятий для предотвращения негативного воздействия на водные объекты в соответствии с требованиями, прописанными в ст. 65 Водного Кодекса РФ [1.1].

При обнаружении нарушений (в том числе несоблюдение режима прибрежной защитной полосы и водоохранной зоны) или возникновения аварийной ситуации необходимо остановить производство работ до полного устранения источника негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Контроль предусмотрено вести визуальным способом. Для точности исполнения проектных решений и соблюдения предусмотренных природоохранных мероприятий результаты визуальных наблюдений следует дополнять фотоматериалом.

Приложение 1
(справочное)
Письмо Росрыболовства от 10.06.2025 № У05-2854



МИНСЕЛЬХОЗ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ
(РОСРЫБОЛОВСТВО)**

Предоставский б-р, д. 12, Москва, 107996
Факс: (495) 628-19-04, 987-05-54 тел.: (495) 628-23-20
E-mail: info@fish.gov.ru
<http://fish.gov.ru>

10.06.2025 № У05-2854

На № _____ от _____

ООО «ПроТех Инжиниринг»

Эл. адрес:
E32B_Ukk@pte.eurochem.ru;
Angelina.Bochkova@pte.eurochem.ru;
office_spb@pte.eurochem.ru;
office@pte.eurochem.ru

О предоставлении информации из
государственного рыбохозяйственного реестра

Управление организации рыболовства в соответствии с Административным регламентом предоставления Федеральным агентством по рыболовству государственной услуги по предоставлению информации, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре, утвержденным приказом Федерального агентства по рыболовству от 11 сентября 2020 г. № 476, рассмотрело запрос ООО «ПроТех Инжиниринг» от 30 мая 2025 г. № E320.E32B-OUT-06429 о предоставлении информации в отношении 4 (четырёх) водных объектов в Пермском крае (далее – Объекты Запроса) и сообщает.

Ввиду отсутствия в государственном рыбохозяйственном реестре (далее – Реестр) документированная информация о категории рыбохозяйственного значения (форма 2.1.-гпр) в отношении ручья №3 (правый приток р. Большой Паден) не может быть представлена.

Порядок и критерии отнесения водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения, а также порядок определения

категорий водных объектов рыбохозяйственного значения установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 28 февраля 2019 г. № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водного объекта рыбохозяйственного значения» (далее – Положение).

Согласно Положению решение об отнесении водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категории водного объекта рыбохозяйственного значения принимается Росрыболовством на основании обосновывающих материалов, формируемых при осуществлении государственного мониторинга водных биологических ресурсов и ресурсных исследований водных биологических ресурсов, проводимых научно-исследовательскими организациями и бассейновыми управлениями по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов, находящимися в ведении Федерального агентства по рыболовству (далее – решение).

Решение в отношении внутренних водных объектов принимается территориальными органами Федерального агентства по рыболовству, осуществляющими полномочия в пределах установленной компетенции на территории соответствующего субъекта (субъектов) Российской Федерации. Соответственно в отношении водных объектов Пермского края – Волго-Камским территориальным управлением Росрыболовства, по поступлению из которого документированная в установленном законодательством формате информация о категории рыбохозяйственного значения по форме 2.1.-грр в отношении ручья №3 (правый приток р. Большой Паден) будет внесена в соответствующий раздел Реестра, выписка из которого может быть предоставлена.

Вместе с тем имеющаяся в Реестре документированная информация о категориях рыбохозяйственного значения (форма 2.1.-грр) в отношении иных Объектов Запроса прилагается.

Также следует отметить, что информация по форме 1.1.-грр «Документированная информация об общих сведениях о водных

3

биологических ресурсах» (далее – форме 1.1.-гпр) в отношении Объектов Запроса в Реестре отсутствует.

По поступлению из ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» (ФГБНУ «ВНИРО») документированная информация в установленном законодательством формате по форме 1.1.-гпр в отношении Объектов Запроса будет внесена в соответствующий раздел Реестра, выписка из которого может быть предоставлена.

Согласование Федеральным агентством по рыболовству (его территориальными управлениями) строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания, осуществляется в соответствии с правилами, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2013 г. № 384.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Начальник Управления
организации рыболовства

А.А. Космин

Иск: А.А. Муромов
тел.: (495) 987-05-13 (+0439)



Дополнительные сведения о состоянии охраны объектов радиационной безопасности

№ п/п	Радиационный объект	№	Адрес объекта радиационной безопасности	№	№	№	№	№	№	№	№	Радиационный объект		Радиационный объект		
												№	№	№	№	№
1	Радиационный объект	1	г. Москва, ул. ...	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2	Радиационный объект	2	г. Москва, ул. ...	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
3	Радиационный объект	3	г. Москва, ул. ...	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

1/1

Приложение 2
(справочное)
Письмо Волго-Камского территориального управления
Росрыболовства от 11.09.2025 № 4/7206

	
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ	ООО «ПроТех Инжиниринг»
Волго-Камское территориальное управление	115054, г. Москва, ул. Дубининская, д. 53, стр.6
(ВКам ТУ Росрыболовства)	mail: E32B_Ukk@pte.eurochem.ru
443052, г.Самара, Заводское шоссе, 64Б тел. 8 (846) 954-97-33	
E-mail: VKamTU@samara.fish.gov.ru https://samara.fish.gov.ru	
Дата: <u>11.09.2025</u> Иск.№: <u>7206</u>	
№ № E32B.E32B-OUT- 47681	От 04.09.2025 г.
<i>О предоставлении информации из государственного реестра</i>	
<p>На Ваше обращение от 04.09.2025 г. № E320.E32B-OUT-07651 с просьбой о предоставлении сведений из государственного рыбохозяйственного реестра, а также сведений о наличии/отсутствии рыбохозяйственных заповедных зон, сообщаем.</p> <p>Функции по предоставлению информации, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре, возложены на Федеральное агентство по рыболовству (г. Москва) в соответствии с Административным регламентом, утвержденным приказом Минсельхоза России от 21.10.2015 г. № 479. Предоставление выписки из государственного рыбохозяйственного реестра является государственной услугой и осуществляется Управлением организации рыболовства Федерального агентства по рыболовству на безвозмездной основе.</p> <p>Настоящим информируем вас о необходимости направления запроса по предоставлению информации, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре, непосредственно в Федеральное агентство по рыболовству (г. Москва).</p> <p>На участке изысканий рыбохозяйственные заповедные зоны на сегодняшний день не установлены.</p>	
Заместитель руководителя	 А.М. Забурдаев
Багудина Н.М., Рулева О.Ю. (846) 373-05-74	

**Приложение 3
(обязательное)**

**Выкопировка рыбохозяйственной характеристики р. Волим по
данным Камско-Волжского филиала ФГБУ «Главрыбвод» в рамках
договора подряда № ПТИ-24/255**



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Главное бассейновое управление по рыболовству
и сохранению водных биологических ресурсов»
ФГБУ «Главрыбвод»
Камско-Волжский филиал

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель начальника филиала

Ю.Г. Головин
«__» ____ 2025 г.


Оценка воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания с
расчетом ущерба по объекту:
«Усольский калийный комбинат. Трубопровод подземный для размещения вод,
образующихся при добыче и первичной переработке калийных солей
в подземный пласт – коллектор на Балахонцевском участке недр».

Договор подряда № ПТИ-24/255 с ООО «ПроТех Инжиниринг».

Самара, 2025

СОДЕРЖАНИЕ	
1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ	5
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПРОЕКТА.....	10
4. РЫБОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНОГО ОБЪЕКТА.....	20
5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	25
6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ НАРУШЕННОГО СОСТОЯНИЯ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ	41
7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	44
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (ПЭК) ЗА ВЛИЯНИЕМ ОСУЩЕСТВЛЯЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ	45
8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ДЕЙСТВУЮЩИХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ...	49

Срок эксплуатации опор ВЛ-6 кВ – 30 лет.

Площади отвода по проекту:

Общая площадь отвода в границах ВОЗ реки Волим – 10399 м².

1. Площадь в ВОЗ со сбором и утилизацией стока: покрытие дороги – 1330,36 м²; покрытие обочины щебнем с обработкой вяжущим составом (водонепроницаемый) – 558,06 м².
2. Площадь в ВОЗ без сбора стока: покрытие обочины щебнем фр. 40-80 мм – 262,43 м²;
3. Площадь основания одностоечных опор (оп. 41-45) в границах ВОЗ – 0,56 м².
4. Площадь крепления откосов габионными конструкциями (за исключением дороги с откосами) в границах ВОЗ – 234,32 м².
5. Площадь временного воздействия в ВОЗ, включая откосы с засевом трав – 8013,27 м².

Общая площадь отвода в границах ГВВ 10% весеннего половодья реки Волим – 2057 м².

1. Площадь в пойме (при ГВВ 10% ВП) со сбором и утилизацией стока: покрытие дороги – 228,35 м²; покрытие обочины щебнем с обработкой вяжущим составом (водонепроницаемым) – 66,72 м².
2. Площадь в пойме (при ГВВ 10% ВП) без сбора стока: покрытие обочины щебнем фр. 40-80 мм – 62,59 м²;
3. Площадь основания одностоечных опор (оп. 43-44) в пойме (при ГВВ 10% ВП) – 0,22 м²;
4. Площадь насыпи (в границах ГВВ 10% ВП, насыпаемая в уровень выше отметки 134,45 мБС) в пойме (за исключением участков дороги с откосами) в т.ч. крепление откосов габионными конструкциями – 234,32 м².
5. Площадь временного воздействия в границах ГВВ 10% ВП, включая откосы с засевом трав – 1464,8 м².

Общая площадь изъятия русла (временное и постоянное) – 625,16 м², в т.ч.:

- на время производства работ (включая грунтовые перемычки) – 261,16 м²;
- засыпка русла выше уровня ГВВ 10% ВП – 148 м²;
- засыпка русла, которое в дальнейшем станет поймой (при ГВВ 10% ВП) – 176 м²;
- укладка геотекстиля и матрасов Рено с наволнителем щебнем фр. 80-120 мм – 40 м².

Площади сняты с томов ПЗУ, ПОС и ТКР в программе Комвис-3D.

Подробная технология работ по объекту приведена в проектной и рабочей документации заказчика шифров ПЗ, ПОС, ППО, ООС и т.д.

4. РЫБОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНОГО ОБЪЕКТА

Рыбохозяйственная характеристика реки Волим дана на основе материалов мониторинга и фондовых данных Камско-Волжского филиала ФГБУ «Глварьвод».

По характеру водного режима рассматриваемые водотоки относятся к рекам с четко выраженным весенним половодьем, летне-осенними дождевыми паводками и длительной устойчивой зимой меженью.

Весеннее половодье на водотоках начинается к середине апреля, заканчивается к концу мая – началу июня. Устойчивый ледостав устанавливается в ноябре и длится до середины апреля. Летне-осенняя межень устанавливается к середине июня и длится до конца октября.

Нерестовый период рыб начинается в конце апреля – начале мая и продолжается до середины лета в зависимости от уровня и температурного режима водоема конкретного года, а также из-за присутствия порционно-нерестующих видов рыб (голавль, уклейка и др.). При температуре воды от +1 до 4°C начинает нереститься щука; от +4 до 11°C – речной окунь, обыкновенная плотва; от +11 до 15°C – лещ, голавль, синец, обыкновенный ерш; от +15 до 20°C – густера, обыкновенный пескарь, уклейка. Налим нерестится в зимний период года (декабрь-январь).

По предпочтению нерестового субстрата в водотоке выделяются несколько групп рыб: фитофилы – щука, лещ, обыкновенная плотва, речной окунь, густера, синец, уклейка – нерестятся на пойменных разливах с прошлогодней растительностью; литореофилы – голавль и др. – предпочитают для нереста хорошо проточные участки с каменистым и галечниковым дном; псаммофилы – пескарь обыкновенный – субстратом для нереста служит песчаный грунт; фитопсаммофилы – обыкновенный ерш – предпочитают для нереста растительный субстрат и участки с песчаным дном; пелагофилы – налим – откладывают икру в толщу воды.

Река Волим - правобережный приток реки Яйвы (бассейн Камского водохранилища), впадает в нее на 7,8 км от устья. Длина водотока 12 км. В реку впадает 31 приток длиной менее 10км, общей протяженностью 38км (гидрологическая изученность р. Камы, т.2, выпуск 1, 1966 г.).

Река берет начало в 3 км северо-восточнее лесозащитки Балахонцевский, протекает в юго-западном направлении, примерно на 3 км от устья сменяя направление на северное, и впадает в р. Яйву в 1,5 км выше по течению от д. Володин Камень муниципального образования «Город Березники» Пермского края.

Речная сеть в бассейне развита хорошо. Наиболее крупными притоками являются реки: левобережные – р. Большой Падун, р. Малый Падун, правобережные – р. Черная.

Местность холмистая, расчлененная долинами рек, ручьев, логов. Речная долина выраженная, симметричная, V-образной формы. Склоны умеренно крутые, покрыты древесной растительностью. Пойма наиболее четко выражена в нижнем течении и приустьевой зоне. Русло извилистое.

Ширина устьевой части реки до 170 м, в русловой части – 3-10 м. Глубины на всем протяжении варьируют от 1 до 4 м. Дно реки преимущественно песчаное, заиленное на участках с небольшой скоростью течения.

В водотоке встречаются следующие виды рыб: обыкновенная плотва, речной окунь, голянь обыкновенный, пескарь обыкновенный, хариус европейский, усатый голец, налим. Видовое разнообразие возрастает от истока к устью. В устьевую часть, представляющую собой залив протяженностью более 1 км, во время весеннего половодья из р. Яйвы в водоток во время нерестовых и кормовых миграций, заходят щука, лещ, густера, язь, синец, елец, уклейка и др. (таксономия дана по Н.Г. Богущкой, А.М. Насеке, 2004):

Класс Actinopteri – лучешерые рыбы

Отряд Salmoniformes – лососеобразные

Семейство Thymallidae – хариусовые

1. *Thymallus thymallus* – хариус европейский

Отряд Esociformes – щукообразные

Семейство Esocidae – щуковые

2. *Esax lucius* – щука

Отряд Cypriniformes – карпообразные

Семейство Cyprinidae – карповые

3. *Rutilus rutilus* – обыкновенная плотва

4. *Leuciscus leuciscus* – елец

5. *Leuciscus cephalus* – голавль

6. *Phoxinus phoxinus* – голянь обыкновенный

7. *Gobio gobio* – обыкновенный пескарь

8. *Alburnus alburnus* – уклейка

9. *Blicca bjoerkna* – густера

10. *Abramis brama* – лещ

11. *Abramis ballerus* – синец

Семейство Cobitidae – вьюновые

12. *Cobitis taenia* – обыкновенная шиповка

Семейство Balitoridae – балиторные

13. *Barbatula barbatula* – усатый голец

Отряд Gadiformes – трескообразные

Семейство Lotidae – налимовые

14. *Lota lota* – налим

Отряд Perciformes – окунеобразные

Семейство Percidae – окуные

15. *Perca fluviatilis* – речной окунь
16. *Gymnocephalus cernuus* – обыкновенный ёрш

Отряд Scorpaeniformes – скорпенообразные**Семейство Cottidae – рогатковые**

17. *Cottus gobio* – обыкновенный подкаменщик

В соответствии с перечнем особо ценных и ценных видов водных биоресурсов, отнесенных к объектам рыболовства, утвержденным Приказом Федерального агентства по рыболовству №596 от 23.10.2019 г., ценные и особо ценные виды рыб в водотоке отсутствуют.

В Правилах Рыболовства Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна (приложения №5 и №6) места зимовки и нереста рыб реки Волим не зарегистрированы.

Наиболее благоприятные нерестовые участки для перечисленных выше рыб (фитофильные виды) расположены преимущественно в нижнем течении и устьевой части реки, которая в период весеннего половодья служит местом нерестовых скоплений рыбы.

После процесса естественного воспроизводства молодь непродолжительное время держится на местах откладки икры, далее рассредоточивается по мелководным прибрежным участкам устья, где круглогодично происходит смешивание вод р. Волим и р. Яйва. На зимовку рыба скатывается в устьевую часть водотока и р. Яйву.

Запрашиваемый участок относится к среднему течению водотока. Склоны на участке умеренно пологие, заняты смешанным лесом и сельскохозяйственными угодьями. Берега суглинистые, умеренно крутые, покрыты травянисто-кустарниковой и древесной растительностью. Дно преимущественно песчано-гравийное. Ширина реки на участке – 5-7 м, средняя глубина – около 0,5 м.

Указанный участок является местом обитания и нагула аборигенных видов рыб, а также транзитным путем на места массового нереста, нагула и зимовки. В период весеннего половодья участок может служить местом нереста для фитофильных видов рыб. Донные нерестилища, а также зимовальные ямы на участке отсутствуют.

На водотоке развито любительское рыболовство в нижнем течении.

Для гидробиологической характеристики реки Волим использовались количественные показатели развития зоопланктонных и макрозообентосных сообществ реки Толмач, полученные в рамках внебюджетной деятельности. Дата сбора материала 09.10.2019 г.

Реки-аналоги определены в соответствии с п. 13 Методики: расположены в одной природно-климатической зоне, относятся к одному водному бассейну (бассейн р. Камы), имеют одинаковую рыбохозяйственную категорию (первую) и схожие гидрологические

характеристики (длина р. Волим 12 км, длина р. Толмч 13 км). Обе реки испытывают сильное антропогенное воздействие.

Зоопланктонная фауна рассмотрена по 3 группам организмов: ветвистоусые и веслоногие ракообразные, коловратки.

В зоопланктоценозах по численности преобладают коловратки, они составляют 55,2 % численности. Копеподы и клadoцеры составляют 23,7 % и 21,1 % численности соответственно.

По биомассе преобладают ветвистоусые ракообразные, они составляют по 74,3 % биомассы. Колловратки и копеподы составляют 0,7 % и 25,0 % биомассы соответственно.

Численность зоопланктона составляет 5750 экз/м³, биомасса – 0,1496633 г/м³, в том числе коловратки – 0,0009152 г/м³, клadoцеры – 0,1112121 г/м³, копеподы – 0,037536 г/м³.

В бентофауне отмечены представители 4 классов: поясковые, двустворчатые моллюски, высшие раки и личинки амфиботических насекомых. Среди поясковых обнаружены кольчатые черви. Среди высших раков отмечены изоподы. Среди насекомых зарегистрированы отряды поденок, веснянок, вислокрылок и двукрылых.

Численность кормового зообентоса составляет 1494 экз/м², в том числе численность олигохет – 450 экз/м², двустворчатых моллюсков – 11 экз/м², изопод – 139 экз/м², поденок – 83 экз/м², веснянок – 11 экз/м², вислокрылок – 22 экз/м², хирономид – 778 экз/м².

Биомасса кормового зообентоса составляет 2,585 г/м², в том числе масса олигохет – 0,297 г/м², двустворчатых моллюсков – 0,072 г/м², изопод – 0,794 г/м², поденок – 0,156 г/м², веснянок – 0,005 г/м², вислокрылок – 0,856 г/м², хирономид – 0,405 г/м².

Максимальный показатель биомассы обеспечивают личинки вислокрылок (33,11%). Наименьшего развития по биомассе достигают личинки веснянок (0,19%). Максимального численного развития достигают личинки хирономид (52,07%). Наименьшего численного развития достигают двустворчатые моллюски и личинки веснянок (по 0,74%).

Общая рыбопродуктивность реки составляет 5,19 кг/га, нерестовая в пределах 5-10 кг/га.

В соответствии со статьей 65 Федерального закона № 74-ФЗ от 03.06.2006 «Водный кодекс Российской Федерации», ширина водоохранной зоны реки Волим может быть установлена в размере 100 м.

В соответствии с критериями определения категорий водных объектов рыбохозяйственного значения, указанными в Постановлении Правительства РФ от 28.02.2019 г. № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения», реку Волим можно отнести к рыбохозяйственным водосам **первой категории.**

Приложение 4
(справочное)
Письмо Камско-Волжского филиала ФГБУ «Главрыбвод» от
12.07.2022 № 4-12/3022



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Главное бассейновое управление по
рыболовству и сохранению
водных биологических ресурсов»

(ФГБУ «Главрыбвод»)
Камско-Волжский филиал

614015, Пермь, Екатеринбургская ул., дом 32
тел. 8(342)212-65-13 факс 8(342)212-10-35
E-mail: info@kxf.glavrybвод.ru
Сайт: www.glavrybвод.ru

ОКТО 00472880 ОГРН 1037739477764
ИНН 7708044880 КПП 590243001

ООО «ПермПроектыЗыскания»

Генеральному директору
Язеву П.Г.

614000, г. Пермь
Ул. Монастырская, д. 14, офис 245
тел.: +8(342) 2-159-560
E-mail: ppi59@yandex.ru

12.07.2022 № 4-12/3022
№ 617 от 01.07.2022

Рыбохозяйственная характеристика
реки Малый Падун.

Для выполнения инженерно-экологических изысканий по объектам, расположенным на территории муниципального образования «Город Березники», подготовлена рыбохозяйственная характеристика реки Малый Падун.

Река Малый Падун – левобережный приток первого порядка реки Волим (бассейн р. Яйвы – Камское водохранилище), впадает в нее примерно на 8,1 км от устья. Длина водотока менее 10 км (примерно 3,3 км).

Река берет начало в районе автомобильной дороги Пермь–Березники, протекает в северо-западном направлении и впадает в р. Волим в 2,5 км юго-западнее д. Сибирь Усольского района Пермского края.

По характеру водного режима рассматриваемый водоток относится к рекам с четко выраженным весенним половодьем, летне-осенней меженью, прерываемой дождевыми паводками, и длительной устойчивой зимней меженью.

Весеннее половодье на водотоке начинается к середине апреля, заканчивается к концу мая – началу июня. Устойчивый ледостав устанавливается в ноябре и длится до середины апреля. Летне-осенняя межень устанавливается к середине июня и длится до конца октября.

Нерестовый период рыб начинается в конце апреля – начале мая и продолжается до середины лета в зависимости от уровня и температурного режима водоема конкретного года, а также из-за присутствия порционно-нерестующих видов рыб (уклейка, речной голец, пескарь обыкновенный, щиповка обыкновенная). При температуре воды от +4 до +11°C начинает нереститься речной окунь, обыкновенная плотва; от +7 до +10°C – речной голец; от +11 до +15°C – усатый голец; от +15 до +20°C – пескарь обыкновенный, уклейка, щиповка обыкновенная.

По предпочтению нерестового субстрата в водотоках выделяются несколько групп рыб: фитофилы – обыкновенная плотва, речной окунь, уклейка – нерестятся на

пойменных разливах с прошлогодней растительностью; литореофилы – речной голяк – предпочитают для нереста хорошо проточные участки с каменистым и галечниковым грунтом; псаммофилы – пескарь обыкновенный, щиповка обыкновенная, усатый голец – откладывают икру на песчаный грунт.

Склоны долины реки умеренно пологие, антропогенно преобразованы в ходе строительства и функционирования Усольского калийного комбината. По левобережью на всем протяжении реки примыкает территория Усольского калийного комбината. В среднем течении водотока на прилегающей местности между объектами калийного комбината сведена древесная растительность. Далее в нижнем течении древесная растительность представлена узкой полосой по обоим берегам. Ближе к устьевому участку после автомобильной дороги между объектами комбината древесная растительность сохранена в естественном состоянии.

Пойма слабовыраженная. Русло извилистое. Дно – песчаное. Ширина реки – до 1,5-2 м, глубина – до 0,7 м.

Ихтиофауна реки представлена такими видами рыб, как речной голяк (*Phoxinus phoxinus*), пескарь обыкновенный (*Gobio gobio*), голец усатый (*Barbatula barbatula*), щиповка обыкновенная (*Cobitis taenia*). В период весеннего паводка на нерест на заливаемую пойму из р. Волги заходят фитофильные виды рыб – обыкновенная плотва (*Rutilus rutilus*), уклейка (*Alburnus alburnus*), речной окунь (*Perca fluviatilis*) и др.

В соответствии с перечнем особо ценных и ценных видов водных биоресурсов, отнесенных к объектам рыболовства, утвержденным Приказом Федерального агентства по рыболовству № 596 от 23.10.2019 г., ценные и особо ценные виды рыб в водотоке отсутствуют.

Река для данных видов служит местом обитания, является миграционной при совершении нерестовых, кормовых, зимовальных перемещений в водоеме. Нагульные участки молоди в реке расположены преимущественно на мелководных слабопроточных участках в нижнем течении реки. На зимовку рыба скатывается в приустьевую зону водотока и в р. Волгу.

В Правилах Рыболовства Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна (приложения №5 и №6) места зимовки и нереста рыб реки Малый Падун не зарегистрированы.

Запрашиваемый участок расположен в среднем течении водотока приблизительно в 1 км от автодороги Пермь-Березники. Прилегающая к водотоку территория по левобережью антропогенно изменена, по правому берегу залесена, со слабым уклоном местности в долине реки. Водность реки в межень период минимальная. Участки среднего течения реки в весенний период являются благоприятными для нереста рыб-реофилов. Значение запрашиваемого участка является также формирование стока реки и поддержание водности нижерасположенных участков реки.

Рыбохозяйственные заповедные зоны реки Малый Падун в границах изучаемой территории Палашерского и Балахонцевского участков Верхнекамского месторождения калийно-магниевых солей отсутствуют.

Любительское рыболовство на водотоке не развито.

В соответствии со статьей 65 ФЗ-74 от 03.06.2006 «Водный кодекс Российской Федерации», ширина водоохранной зоны реки Малый Падун может быть установлена в размере 50 м.

В соответствии с критериями определения категорий водных объектов рыбохозяйственного значения, указанными в Постановлении Правительства РФ от 28.02.2019 г. № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения», реку Малый Падун можно отнести к рыбохозяйственным водоемам **второй** категории.



Планируемые работы на территории муниципального образования «Город Березники» должны осуществляться в соответствии с природоохранным законодательством и Водным кодексом РФ.

Данная рыбохозяйственная характеристика в связи с динамикой русловых процессов и возможным изменением рыбохозяйственного значения участка действительна в течение одного года.

Рыбохозяйственная характеристика не является разрешением для производства работ на водоеме.

Дополнительно сообщаем, что Камско-Волжский филиал ФГБУ «Главрыбвод» выполняет следующие виды работ:

- подготовка материалов по оценке воздействия проектируемых работ на водные биоресурсы и среду их обитания с расчетом прогнозируемого ущерба и разработкой мероприятий по возмещению ущерба ВБР и среде обитания;
- разработка обоснования на ведение хозяйственной деятельности;
- разработка программы производственно-экологического мониторинга (контроля) за влиянием осуществляемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания.

Заместитель начальника учреждения –
начальник Камско-Волжского филиала
ФГБУ «Главрыбвод»



С.Ю. Бауман

Ил. Липина Анастасия Викторовна
телефон: (342) 212-42-01, 212-55-28
Отдел по работе с населением и
специально водных биоресурсов

3

**Приложение 5
(обязательное)
Выкопировка данных рыбохозяйственной характеристики водных
объектов по данным ФГБНУ «ПермНИРО»**

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Государственный научно-исследовательский институт
озерного и речного рыбного хозяйства им Л.С. Берга» (ФГБНУ «ГосНИОРХ»)
Пермское отделение



"Утверждаю"
Директор Пермского
отделения ФГБНУ «ГосНИОРХ»
А.Г. Мельникова

Отчет о научно-исследовательской работе
**Оценка воздействия на водные биологические ресурсы водных объектов
Пермского края при проведении работ по проекту «Усольский калийный
комбинат. Этап «Обогащительный комплекс». Корректировка»**

Руководитель темы (НИР):
старший научный сотрудник
Селеткова Е.Б. *Е.Б. Селеткова*

Пермь, 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
СОДЕРЖАНИЕ	2
ВВЕДЕНИЕ	3
1. КРАТКИЙ ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР	4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ	5
3. ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ И ИХТИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ	17
3.1. Зоопланктон	18
3.2. Зообентос	19
3.3. Ихтиофауна	20
4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ И КРАТКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ	22
4.1. Характеристика проектируемых объектов	22
4.2. Краткая технология проведения работ	33
5. РАСЧЕТ ПОТЕРЬ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ	46
6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ	96
7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (ПЭК) ЗА ВЛИЯНИЕМ ОСУЩЕСТВЛЯЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ	100
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	115
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	117
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	120
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КОММЕРЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ РЫБОВОДНЫХ ХОЗЯЙСТВ	122
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. КОПИЯ ПИСЬМА ООО «ЕВРОХИМ – УСОЛЬСКИЙ КАЛИЙНЫЙ КОМБИНАТ» ОТ 01.10.2018 № 3155/1/8	124

3.3. Ихтиофауна

В состав ихтиофауны *р. Волима* входят плотва, окунь, пескарь, ёрш, голяки речной. Видовое разнообразие рыб возрастает от верховьев к устью реки. В устьевом участке *р. Волима*, представляющем собой залив протяженностью более 1 км, обитают окунь, голавль, язь, плотва, щука, лещ, густера, ёрш, уклейка и др.

В состав ихтиофауны *р. М. Падуна и ручьев 3, 13, 14* входят голяки речной, пескарь, усатый голец и щиповка. Видовое разнообразие рыб возрастает с увеличением длины водотока и от верховьев к устью. В период весеннего паводка на нерест на заливаемую пойму водотоков заходит из рек, в которые они впадают (в ручей 3 – из *р. Б. Падуна*, в *р. М. Падуна* и ручьи 13, 14 – из *р. Волима*), фитофильные виды рыб – плотва, окунь и др.

Постоянной ихтиофауны *в пересыхающих ручьях 9, 10, 11, притоках ручья 13 и во временном водотоке в логу 2* нет, в устьевых участках водотоков могут встречаться голяки речной, усатый голец и щиповка. В период весеннего паводка на нерест в ручьи 9, 10, 11, в притоки ручья 13, во временный водоток в логу 2 и на их заливаемые поймы могут заходить такие виды рыб как плотва, окунь.

Рыбохозяйственное значение малых водотоков, к которым относятся реки Волим, М. Падуна, ручьи 3, 9, 10, 11, 13, 14, притоки ручья 13 и временный водоток в логу 2, в основном определяется их участием в формировании рыбных запасов более крупных рек, к бассейнам которых они относятся (в данном случае – *р. Яйвы*). Малые водотоки и их

заливаемые поймы служат местом нереста многих видов рыб и пастбищем для их ранней молоди, а также, частично, местом нагула взрослых рыб.

По характеру питания в составе ихтиофауны водных объектов присутствуют зоопланктофаги (уклейка и молодь всех видов рыб на ранних этапах развития), бентофаги (пескарь, ёрш, усатый голец, щиповка, лещ, густера, ёрш, пескарь), эврифаги (плотва, язь, елец, голавль, голянь речной), эвризоофаги (окунь), хищники (щука, отчасти окунь).

Воспроизводство рыб в водотоках обеспечивается нерестилищами, расположенными как в руслах, так и на заливаемых поймах. Непосредственно в русле нерестятся пескарь, ёрш, голянь речной, отчасти елец. Многие виды рыб (щука, плотва, лещ, густера, окунь, отчасти уклейка, язь и др.) откладывают икру на прошлогоднюю растительность, кустарники, коряги, подмытые корни деревьев на мелководных участках, в заливаемой пойме и придаточных водоёмах.

Нерест рыб начинается в конце апреля и растягивается почти до середины лета. В интервале температур 3-5 °С начинают нереститься щука, язь, 5-15 °С – окунь, ёрш, елец, голавль, голянь речной, плотва, лещ, усатый голец, щиповка, 15 °С и выше – уклейка, густера, пескарь.

Любительское рыболовство развито только в устьевом участке р. Волима, основные объекты любительского лова – окунь, плотва.

На реке М. Падуне, ручьях 3, 9, 10, 11, 13, 14 и временном водотоке в логу 2 любительское рыболовство не осуществляется.

Рыбопродуктивность водотоков в районе планируемых по объекту работ составляет:

- р. Волим – около 2 г/м² (20 кг/га);
- р. М. Падун и ручья 3, 13, 14 – 1 г/м² (10 кг/га).

Рыбопродуктивность пойменных нерестилищ составляет в среднем:

- р. Волим – 3 г/м² (30 кг/га);
- р. М. Падун, ручья 13, 14 – 2 г/м² (20 кг/га);
- ручья 3, 9, 10, 11, притоки ручья 13, временный водоток в логу 2 – 1 г/м² (10 кг/га).

В соответствии с критериями определения категории водных объектов рыбохозяйственного значения (согласно приказу Федерального агентства по рыболовству от 17 сентября 2009 г. № 818) реку Волим следует отнести к водным объектам рыбохозяйственного значения первой категории, реку М. Падун, ручья 3, 9, 10, 11, 13, 14, притоки ручья 13, временный водоток в логу 2 – второй категории.

В соответствии с Правилами установления рыбоохранных зон, утверждёнными Постановлением Правительства РФ от 06.10.2008 г. № 743, ширина рыбоохранной зоны для р. Волима устанавливается в размере 100 м, для всех остальных рассматриваемых водных

Приложение 6
(обязательное)

Перечень географических координат участков акватории при осуществлении планируемой деятельности



Номер точки	Система координат ГСК-2011						Номер точки	Система координат WGS 84						Номер точки	Система координат МСК 55					
	Координаты		Базисные					Координаты		Базисные					Координаты					
	Широта	Долгота	Гравим.	Метрич.	Сферич.	Гравим.		Метрич.	Сферич.	Гравим.	Метрич.	Сферич.	Широта		Долгота					
Участок акватории №1, ручей №1, правый приток р. Волга																				
1	58.25707	56.78218	58	15	36,2	58	46	55,8	1	58.25707	56.78218	58	15	36,2	58	46	55,8	1	586887,0	2563329,5
2	58.25727	56.78218	58	15	36,2	58	46	55,8	2	58.25727	56.78218	58	15	36,2	58	46	55,8	2	586888,8	2563329,1
3	58.25733	56.78215	58	15	36,0	58	46	55,7	3	58.25733	56.78215	58	15	36,0	58	46	55,7	3	586892,5	2563327,7
4	58.25723	56.78213	58	15	36,0	58	46	55,7	4	58.25723	56.78214	58	15	36,0	58	46	55,7	4	586890,0	2563328,9
Участок акватории №2, ручей №2, правый приток р. Волга																				
1	58.25260	56.78340	58	15	50,0	58	47	1,8	1	58.25260	56.78340	58	15	50,0	58	47	1,8	1	586203,7	2563425,1
2	58.25273	56.78334	58	15	5,8	58	47	2,2	2	58.25273	56.78334	58	15	5,8	58	47	2,2	2	586191,0	2563431,9
3	58.25279	56.78340	58	15	9,8	58	47	8,1	3	58.25279	56.78339	58	15	9,8	58	47	8,1	3	586188,5	2563432,2
4	58.25250	56.78342	58	15	55,0	58	47	8,7	4	58.25250	56.78338	58	15	55,0	58	47	8,7	4	586203,3	2563424,5
Участок акватории №3, ручей №3, правый приток р. Волга																				
1	58.25114	56.78532	58	15	4,3	58	47	7,1	1	58.25114	56.78531	58	15	4,3	58	47	7,1	1	586304,7	2563512,7
2	58.25110	56.78527	58	15	4,8	58	47	7,8	2	58.25110	56.78527	58	15	4,8	58	47	7,8	2	586299,7	2563518,2
3	58.25110	56.78531	58	15	3,8	58	47	8,7	3	58.25110	56.78529	58	15	3,8	58	47	8,7	3	586298,5	2563524,5
4	58.25114	56.78528	58	15	4,3	58	47	8,8	4	58.25114	56.78528	58	15	4,3	58	47	8,8	4	586304,3	2563527,4
Участок акватории №4, р. Волга																				
1	58.24767	56.80310	58	14	52,3	58	48	11,2	1	58.24767	56.80310	58	14	52,3	58	48	11,1	1	585940,8	2564528,7
2	58.24767	56.80334	58	14	52,3	58	48	11,8	2	58.24768	56.80323	58	14	52,3	58	48	11,6	2	585940,4	2564534,8
3	58.24775	56.80336	58	14	51,9	58	48	11,7	3	58.24775	56.80326	58	14	51,9	58	48	11,7	3	585941,0	2564536,0
4	58.24775	56.80313	58	14	51,9	58	48	11,3	4	58.24775	56.80313	58	14	51,9	58	48	11,3	4	585941,0	2564528,4
Участок акватории №5, р. Волга																				
1	58.25213	56.82137	58	15	7,2	58	48	16,3	1	58.25213	56.82137	58	15	7,2	58	48	16,3	1	586122,5	2565527,8
2	58.25209	56.82144	58	15	7,3	58	48	17,2	2	58.25209	56.82144	58	15	7,3	58	48	17,2	2	586118,5	2565527,5
3	58.25201	56.82133	58	15	7,2	58	48	16,8	3	58.25201	56.82133	58	15	7,2	58	48	16,8	3	586108,9	2565535,1
4	58.25255	56.82123	58	15	7,4	58	48	16,4	4	58.25255	56.82122	58	15	7,4	58	48	16,4	4	586113,5	2565538,1
Участок акватории №6, р. Мал. Пядун																				
1	58.24586	56.81384	58	14	45,4	58	48	20,4	1	58.24586	56.81383	58	14	45,4	58	48	20,4	1	585402,7	2564974,7
2	58.24584	56.81384	58	14	45,0	58	48	20,7	2	58.24584	56.81383	58	14	45,0	58	48	20,7	2	585400,0	2564983,9
3	58.24583	56.81384	58	14	45,0	58	48	20,4	3	58.24583	56.81384	58	14	45,0	58	48	20,4	3	585417,8	2564975,0
4	58.24586	56.81384	58	14	45,4	58	48	20,3	4	58.24585	56.81384	58	14	45,4	58	48	20,0	4	585403,4	2564980,8

Ссылочные документы и библиография

1) Ссылочные нормативные документы

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
1.1 Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ	
1.2 Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире»	
1.3 Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»	
1.4 Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»	
1.5 Постановление Правительства РФ от 28.11.2024 № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду»	
1.6 Постановление Правительства РФ от 30.05.2025 № 799 «О согласовании федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания»	
1.7 Постановление Правительства РФ от 29.05.2025 № 785 «Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания»	
1.8 Приказ Росрыболовства от 26.05.2025 № 296 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»	
1.9 Приказ Росрыболовства от 06.05.2020 № 238 «Об утверждении Методики определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния» (зарегистрирован в Минюсте РФ № 62667 от 05.03.2021)	
1.10 Приказ Росрыболовства от 31.03.2020 № 167 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам» (зарегистрирован в Минюсте РФ № 59893 от 15.09.2020)	
1.11 Постановление Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения»	
1.12 Приказ Минсельхоза РФ от 23.10.2019 № 596 «Об утверждении перечня особо ценных и ценных видов водных биоресурсов»	

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
1.13 Приказ Минсельхоза РФ от 13.10.2022 № 695 «Об утверждении правил рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна»	
1.14 СП 104.13330.2016 Инженерная защита территории от затопления и подтопления	

2) Ссылочные документы

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
2.1 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации: «Усольский калийный комбинат. Пруд-рассолосборник №1». Текстовая часть. Книга 1. Разделы 1-7. Приложения А-В. Шифр E110-0128-УКК.25.767-ИИ-02-ИГМИ-Т.1. Том 3.1.1. ООО «Проектно-строительное предприятия «Автомост». Пермь. 2026. 348 с.	
2.2 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации: «Усольский калийный комбинат. Пруд-рассолосборник №1». Текстовая часть. Книга 2. Приложения Г-М. Шифр E110-0128-УКК.25.767-ИИ-02-ИГМИ-Т.2. Том 3.1.2. ООО «Проектно-строительное предприятия «Автомост». Пермь. 2026. 206 с.	
2.3 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации: «Усольский калийный комбинат. Пруд-рассолосборник №1». Графическая часть. Шифр E110-0128-УКК.25.767-ИИ-02-ИГМИ-Г. Том 3.2. ООО «Проектно-строительное предприятия «Автомост». Пермь. 2026. 46 с.	
2.4 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации: «Усольский калийный комбинат. Пруд-рассолосборник №1». Текстовая часть. Книга 1. Разделы 1-14. Приложение А. Шифр E110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЗИ-Т.1. Том 4.1. ООО «ПроТех Инжиниринг». Санкт-Петербург. 2026. 276 с.	
2.5 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации: «Усольский калийный комбинат. Пруд-рассолосборник №1». Текстовая часть. Книга 4. Приложения М-8. Шифр E110-0128-УКК.25.1279-ИИ-01-ИЗИ-Т.4. Том 4.4. ООО «ПроТех Инжиниринг». Санкт-Петербург. 2026. 172 с.	
2.6 Портал пространственных данных Национальной системы пространственных данных. Публичная кадастровая карта [сайт]. URL: https://nspd.gov.ru/	
2.7 Ресурсы поверхностных вод СССР. Гидрологическая изученность. Т. 11. Средний Урал и Приуралье. Выпуск 1. Кама. Л: Гидрометеиздат, 1966	
2.8 Государственный водный кадастр. Многолетние данные о режиме и ресурсах поверхностных вод. Том I. РСФСР. Выпуск 25. Бассейн р. Камы. Л. Гидрометеиздат, 1988	

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 5. Текстовая часть. Приложения Щ-4. Том 5	457
------	---	-----

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
2.9 Научно-прикладной справочник: Основные гидрологические характеристики рек бассейна Камы / Коллектив авторов, под редакцией Георгиевского В.Ю. – Ливны, 2015	
2.10 Пособие по определению расчётных гидрологических характеристик», ГМИ, Л., 1984	
2.11 Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Фитопланктон и его продукция. Л. 1981.	
2.12 Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Зоопланктон и его продукция. Л. 1984.	
2.13 Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Зообентос и его продукция. Л. 1983.	
2.14 Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений. Автор: Абакумов В.А. Издательство: Ленинград, Гидрометеиздат, 1983 г 70-75	

3) Библиография

- 3.1 Бакланов М. А., Михеев П. Б., Казаринов С. Н., Мерзлякова Л. В. Пресноводная ихтиофауна в условиях антропогенного засоления вод. // Современные проблемы ихтиологии континентальных водоёмов: тезисы докладов / Институт биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина Российской академии наук. – Ярославль : Филигрань, 2024. – 114 с.
- 3.2 Хайрулина, Е. А. Экологический мониторинг в районах складирования отходов с высоким содержанием водорастворимых солей / Е. А. Хайрулина, М. А. Бакланов // Сергеевские чтения: научная конференция в рамках IX Международного форума «Экология»: материалы годичной сессии Научного совета РАН по проблемам геоэкологии, инженерной геологии и гидрогеологии, Москва, 22 марта 2018 года / Научный совет РАН по проблемам геоэкологии, инженерной геологии и гидрогеологии. Том Выпуск 20. – Москва: Российский университет дружбы народов (РУДН), 2018. – С. 209-215.
- 3.3 Мирошниченко, С. А. Роль техногенных факторов в формировании гидрохимического режима рек бассейна Р. Волим / С. А. Мирошниченко // Горное эхо. – 2020. – № 1(78). – С. 16-21
- 3.4 Фацевский, Б. В. Экологическое значение поймы в речных экосистемах / Б. В. Фацевский // Ученые записки Российского государственного гидрометеорологического университета. – 2007. – № 5. – С. 118-129.
- 3.5 Поромов А. А., Воронков Б. В., Хатунцов А. В. Определение потерь водных биоресурсов в результате перераспределения естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна // Рыбное хозяйство. 2015. № 6. С. 36–39.;

- 3.6 Wang L. et. al. Impacts of Urbanization on Stream Habitat and Fish Across Multiple Spatial Scales // Environ. Manage, 2001. Vol. 28. № 2. P. 255–266.