ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ"

Регистрационный номер в реестре СРО
П-046-003811125944-0193 от 17 февраля 2011 г.

Заказчик –АО «ИЭСК»

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
Производственного
отделения ЮЭС
АО «ИЭСК»

_____ Ю.М. Алмакаев
«_____»_____2026 г.
М.П .

Реконструкция ПС 35 кВ Введенщина
(Замена Т-1, Т-2 мощностью 10 МВА на 16 МВА каждый, прирост мощности 12 МВА)

МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

374-22-22-ОВОС

Том 10.2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Инв.№ _____

Взамен инв. № _____

2026

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ"

Регистрационный номер в реестре СРО П-046-003811125944-0193 от 17 февраля 2011 г.

Заказчик – АО «ИЭСК»

Реконструкция ПС 35 кВ Введенщина (Замена Т-1, Т-2 мощностью 10 МВА на 16 МВА каждый, прирост мощности 12 МВА)

МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

374-22-22-ОВОС

Том 10.2

Управляющий директор	А.О. Волков
Главный инженер проекта	И. В. Родионов

2026

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
159-ЮЭС-2026-ОВОС-С	Содержание	2
159-ЮЭС-2026-ОВОС	Текстовая часть	
	1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	5
	1.1 Введение	5
	1.2 Сведения о Заказчике	6
	1.3 Сведения о разработчике	6
	1.4 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности и иной деятельности и планируемое место ее реализации	6
	1.5 Цель и необходимость реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности	7
	1.6 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	8
	1.7 Описание альтернативных вариантов достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	8
	1.8 Техническое задание на проведение оценки воздействия на окружающую среду	9
	2 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	10
	3 Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации	11
	3.1 Краткая характеристика существующего состояния атмосферного воздуха	11
	3.1.1 Краткая характеристика физико-географических и природно-климатических условий района	11
	3.1.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха и климатических условий района	13
	3.2 Краткая характеристика существующего состояния геологических условий и подземных вод	15
	3.2.1 Характеристика инженерно-геологических условий и подземных вод	15
	3.3Краткая характеристика существующего состояния земельных ресурсов и почвенного покрова	21

Согласовано

Взам. инв №

Подп. и дата

Инв № подл.

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал		Самойлова			08.2026
Н. контроль		Якубенкова			08.2026

374-22-22-ОВОС -С

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	3

ООО «ИркутскЭнергоПроект» г. Иркутск

Копировал

	3.4 Краткая характеристика гидросферы, состояния и загрязненности поверхностных объектов	23
	3.5 Краткая характеристика существующих физических факторов	24
	3.6 Краткая характеристика существующей радиационной обстановки	26
	3.7 Краткая характеристика существующего состояния растительности	27
	3.8 Краткая характеристика существующего состояния животного мира	28
	3.9 Особо охраняемые природные территории	29
	3.10 Объекты культурного наследия	38
	3.11 Социально-экономическая ситуация района реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности	39
	4 Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	41
	4.1 Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух	41
	4.2 Оценка воздействия объекта на поверхностные воды	48
	4.2.1 Водопотребление проектируемого объекта	48
	4.2.2 Водоотведение проектируемого объекта	49
	4.3 Оценка воздействия объекта на геологическую среду и подземные воды	52
	4.4 Оценка воздействия объекта на почвенный покров и земельные ресурсы	54
	4.4.1 Сведения об условиях землепользования и земельных ресурсах	54
	4.4.2 Воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров	55
	4.5 Оценка воздействия объекта на растительный мир	57
	4.6 Оценка воздействия объекта на животный мир	57
	4.7 Оценка воздействия отходов на состояние окружающей среды	58
	4.8 Оценка физических факторов воздействия на состояние окружающей природной среды	60
	4.9 Оценка воздействия на окружающую среду возможных аварийных ситуаций	68
	5 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	76
	5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	76
	5.2 Мероприятия по снижению шумового воздействия	76
	5.3 Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод	77

	5.4 Мероприятия по охране поверхностных вод	78
	5.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова	79
	5.6 Мероприятия по обращению с отходами	80
	5.7 Мероприятия по охране недр	80
	5.8 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	80
	5.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду	82
	6. Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды	84
	6.1 Мониторинг при аварийных ситуациях	86
	7. Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	90
	8. Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	90
	9. Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду	91
	10. Результаты оценки воздействия на окружающую среду	93
	11. Резюме нетехнического характера	95
	Список используемых литературных источников и нормативно-методических документов	96
Приложения		
Приложение А	Ситуационная схема	105
Приложение Б	Копии писем Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области	106
Приложение В	Копия письма администрации г. Шелехов	112
Приложение Г	Министерство лесного комплекса Иркутской области	117
Приложение Д	Копия письма Службы по охране и использованию объектов животного мира Иркутской области	119
Приложение Е	Копия письма Службы ветеринарии Иркутской области	121
Приложение Ж	Копии писем ФГБУ «Иркутское УГМС»	122
Приложение И	Служба по охране объектов культурного наследия Иркутской области	127

1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

1.1 Введение

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

Материалы оценки воздействия на окружающую среду по объекту: Реконструкция ПС 35 кВ Вводенщина (Замена Т-1, Т-2 мощностью 10 МВА на 16 МВА каждый, прирост мощности 12 МВА), являются обязательной экологической составляющей документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу федерального уровня, согласно ст.11 п. 7 Федерального Закона «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 № 174-ФЗ как объект, расположенный на территории Байкальской природной территории, установленной в соответствии с Федеральным законом «Об охране озера Байкал» от 01.05.1999 № 94, одобренным Советом Федерации от 22.04.1999г.

Содержание раздела соответствует требованиям Постановления Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду».

Целью проведения оценки воздействия на окружающую среду является:

– получение достоверной информации для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей среды под влиянием антропогенных факторов при реализации намечаемой хозяйственной деятельности, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, о возможности минимизации воздействий;

– выявление и учет общественных предпочтений при принятии заказчиком решений, касающихся намечаемой деятельности;

– формирование рекомендации по экологически допустимому (безопасному) режиму при реализации проектных решений, для предотвращения или снижения воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и связанных с ним экологических и иных последствий.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится в несколько этапов:

1. Выполняется оценка современного состояния компонентов окружающей среды в районе проведения работ, включая состояние атмосферного воздуха, водных ресурсов, биологических ресурсов.

2. Приводится характеристика видов и степени воздействия на окружающую среду при строительстве проектируемого объекта, а также прогнозная оценка воздействия на окружающую среду с учетом современного состояния экосистемы.

С учетом выполненной оценки воздействия на окружающую среду при проведении работ предлагаются меры по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду:

1 мероприятия по охране атмосферного воздуха;

2 мероприятия по охране водных объектов;

3 мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов;

4 мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания;

5 мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций;

6 мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости);

7 мероприятия производственного экологического контроля и мониторинга за характером изменения всех компонентов экосистемы.

1.2 Сведения о Заказчике

Заказчик – АО «ИЭСК» производственное отделение ЮЭС
Юридический адрес: 664033, Российская Федерация, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 257, оф 413
Фактический адрес: 664056, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Безбокова, 38.
Контактная информация: тел. 8.(3952)793-359, e-mail: Sekretar@qes.irkutskenergo.ru
Главный инженер Производственного отделения ЮЭС – Алмкаев Юрий Михайлович.

1.3 Сведения о разработчике

Проектная организация - ООО «ИркутскЭнергоПроект»
Юридический адрес: 664056, г. Иркутск, ул. Безбокова, д.2, помещение 11.
Фактический адрес: 664056, г. Иркутск, ул. Безбокова, д.2, помещение 11.
Контактная информация: тел. 8 (3952) 794-552, e-mail: office_iep@eurosib-eng.ru.
Управляющий директор – Волков Андрей Олегович.

1.4 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности и иной деятельности и планируемое место ее реализации

Наименование проектной документации «Реконструкция ПС 35 кВ Ввденщина (Замена Т-1, Т-2 мощностью 10 МВА на 16 МВА каждый, прирост мощности 12 МВА)».

В административном отношении ПС 35/10 кВ Введенщина расположена по адресу: Иркутская область, Шелеховский район, с. Введенщина, между ул. Дорожная и ул. Кузнечная, кадастровый номер участка 38:27:020105:1634, площадь участка 848 м2, Категория земель: Земли населенных пунктов, Виды разрешенного использования: для строительства ПС 35/10 кВ. Земельный участок полностью расположен в границах зоны с реестровым номером 38:27-6.199 от 11.02.2020, ограничение использования земельного участка в пределах зоны: Ограничения определены ст. 67.1 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 N 74-ФЗ, вид/наименование: Зона затопления 1% обеспеченности, территорий прилегающих к р. Иркут, в селе Введенщина Шелеховского района Иркутской области, тип: Иная зона с особыми условиями использования территории.

Проектом предусматривается реконструкция ПС Введенщина в пределах существующей площадки подстанции.

Реконструкция ПС ведется на выделенном земельном участке для ПС Введенщина.

Размещение объекта по отношению к городской застройке отражено на ситуационной схеме (приложение Б).

Производство работ будет осуществляться на освоенной территории. Транспортная сеть на участке проектирования присутствует и хорошо развита.

Характеристика типа обосновывающей документации:

Материалы оценки воздействия на окружающую среду объекта «Реконструкция ПС 35 кВ Ввденщина (Замена Т-1, Т-2 мощностью 10 МВА на 16 МВА каждый, прирост мощности 12 МВА)» подготовлены ООО «ИркутскЭнергоПроект» на основании:

- задание на разработку проектной и рабочей документации по объекту: «Реконструкция ПС 35 кВ Ввденщина (Замена Т-1, Т-2 мощностью 10 МВА на 16 МВА каждый, прирост мощности 12 МВА)» Приложение А раздела ПЗ..

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена с учетом требований.

действующего законодательства:

- Закона РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ;
- Закона РФ «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 № 174-ФЗ;
- Закона РФ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ;
- Закона РФ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 №96-ФЗ;
- Земельного кодекса РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
- Градостроительного Кодекса РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 28 ноября 2024 года № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду»;

строительных норм и правил:

– Практического пособия к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды»;

– Практического пособия для разработчиков проектов строительства «Охрана окружающей природной среды». М., ФГУП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», 2006 г.;

– СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» (актуализированная редакция СНиП II-7-81*);

– СП 131.13330.2025 «Строительная климатология»;

санитарных правил и норм:

– СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

– 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»;

инженерно-технических документов:

– Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации «Реконструкция ПС 35/10 кВ Введенщина (Замена Т-1, Т-2 мощностью 10 МВА на 16 МВА каждый, прирост мощности 12 МВА)» 374/22-ИГДИ, выполненные ООО «ИркутскЭнергоПроект», в мае 2026 г.;

– Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации «Реконструкция ПС 35/10 кВ Введенщина (Замена Т-1, Т-2 мощностью 10 МВА на 16 МВА каждый, прирост мощности 12 МВА)» 374/22-ИГИ, выполненные ООО «ИркутскЭнергоПроект», в августе 2026 г.;

– Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации «Реконструкция ПС 35/10 кВ Введенщина (Замена Т-1, Т-2 мощностью 10 МВА на 16 МВА каждый, прирост мощности 12 МВА)» 374/22 - ИГМИ, выполненные ООО «ИркутскЭнергоПроект», в июне 2026 г.;

– Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации «Реконструкция ПС 35/10 кВ Введенщина (Замена Т-1, Т-2 мощностью 10 МВА на 16 МВА каждый, прирост мощности 12 МВА)», выполненные ООО «ИркутскЭнергоПроект», в июне 2026 г.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) учтены технические и технологические решения, принятые в целях реализации намечаемой деятельности, сведения о состоянии окружающей природной среды в районе реализации.

Проведена прогнозная оценка изменения состояния окружающей среды в периоды строительства и эксплуатации проектируемого объекта, дан анализ и оценка достаточности принимаемых мер по сокращению негативного воздействия.

Цель и необходимость реализации (планируемой) намечаемой хозяйственной и иной деятельности

Целью реализации намечаемой деятельности является реконструкция ПС 35/10 кВ Введенщина.

1.5 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Местоположение объекта – Иркутская область, Шелеховский район, с. Введенщина, между ул. Дорожная и ул. Кузнечная, земельный участок с кадастровым номером 38:27:020105:1634.

В администротивном отношении ПС 35/10 кВ Введенщина расположена по адресу: Иркутская область, Шелеховский район, с. Введенщина, между ул. Дорожная и ул. Кузнечная, кадастровый номер участка 38:27:020105:1634, площадь участка 848 м2, Категория земель: Земли населенных пунктов, Виды разрешенного использования: для строительства ПС 35/10 кВ. Земельный участок полностью расположен в границах зоны с реестровым номером 38:27-6.199 от 11.02.2020, ограничение использования земельного участка в пределах зоны: Ограничения определены ст. 67.1 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 N 74-ФЗ, вид/наименование: Зона затопления 1% обеспеченности, территорий прилегающих к р. Иркут, в селе Введенщина Шелеховского района Иркутской области, тип: Иная зона с особыми условиями использования территории.

Проектом предусматривается реконструкция ПС Введенщина в пределах существующей площадки подстанции.

Реконструкция ПС ведется на выделенном земельном участке для ПС Введенщина.

Существующие положение

В административном отношении реконструируемая ПС находится: Иркутская область, Шелеховский район, с. Введенщина, между ул. Дорожная и ул. Кузнечная, земельный участок с кадастровым номером 38:27:020105:1634.

В настоящее время электроснабжение ПС 35 кВ Введенщина осуществляется от одной двухцепной ВЛ 35 кВ, запитанной от подстанций Смоленщина (Цепь А) и Индустриальная (Цепь Б).

Шины ЗРУ 10 кВ реконструируемой ПС получают по существующей схеме питание через два трансформатора мощностью по 10 МВА.

Общая установленная мощность силовых трансформаторов до реконструкции составляет 20 МВА.

После реконструкции установленная мощность силовых трансформаторов изменится и составит 2х16 МВА, прирост мощности 12 МВА.

В нормальном режиме трансформаторы работают раздельно.

После реконструкции источники электроснабжения не изменяются.

Проектом предусматривается реконструкция ПС Введенщина в пределах существующей площадки подстанции.

Существующий земельный участок под ПС Введенщина находится в собственности АО «ИЭСК». Отвод дополнительных участков не требуется.

Период строительства

В настоящее время на ПС приняты следующие схемы распределительных устройств:

РУ 35 кВ – существующая схема 35-9 «Одна рабочая секционированная выключателем система шин». Количество двухцепных ВЛ 35 кВ – 1 шт.

Работы по реконструкция ПС 35 кВ Введенщина состоят из подготовительных работ и основного периода строительства. В соответствии с п. 9 ТЗ реконструкция объекта производится в два пусковых комплекса.

Для нормального развития строительства в подготовительный период необходимо выполнить следующие работы:

- разработать проект производства работ (ППР);
- оформить акт-допуска по форме приложения В СНиП 12-03-2001;
- получить разрешение на производство работ;
- отметить на местности проектируемые инженерные коммуникации;
- разборку асфальтового покрытия, попадающих в зону производства строительно-монтажных работ;
- установка временного ограждение площадки со сборно-разборными унифицированными элементами, деталями крепления и доборными элементами, охранного и сигнального ограждения

внутри площадки подстанции для ограждения примыкающих зданий и технологического оборудования;

- установка временных зданий и сооружений (контора начальника участка (прораба) диспетчерская, бытовое помещение, модульные туалетные кабины с умывальником (1,1×1,1) м с накопительным баком «Компакт» 250,0 л.);
- обеспечить строительную площадку противопожарным инструментом и инвентарем;
- освещение территории строительной площадки;
- обозначить на местности подземные коммуникации, попадающие в зону ведения работ, хорошо видимыми знаками;
- демонтаж существующих сооружений, согласно принятым проектным решениям;
- водоснабжение, телефонизация и освещение территории строительной площадки.

Согласно СНиП 12-03-2001 окончание подготовительных работ принимается по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда. Все виды подготовительных работ на территории строительства должны выполняться в строгом соответствии с требованиями ППР.

К строительным работам генподрядчик приступает при наличии утвержденного проекта производства работ (ППР). Перед началом выполнения строительно-монтажных работ необходимо оформить акт-допуск по форме СНиП 12-03-2001, приложение В.

Все основные строительные и монтажные работы не имеют неосвоенной технологии и должны выполняться согласно действующим нормам и правилам по существующим технологическим картам после полного обустройства строительной площадки.

Реконструкция объекта выполняется в два пусковых комплекса.

В начальный период строительства, на 1 пусковом комплексе, необходимо провести инженерную подготовку территории, включающую демонтаж существующих сооружений (силовой масляный трансформатор Т-2 (35/10 кВ), фундамент, маслоприемник, подпорная стенка, ж.б. лотки, сети маслостоков, маслосборник, туалетная кабина, площадка ТКО), вывоз строительного мусора. Проектом предусмотрен частичный демонтаж существующего ограждения в месте установки нового маслосборника, по окончании строительных работ предусмотрено восстановление забора.

В начальный период строительства, на 2 пусковом комплексе, необходимо провести инженерную подготовку территории, включающую демонтаж существующих сооружений (силовой масляный трансформатор Т-1 (35/10 кВ), фундамент, маслоприемник, подпорная стенка), вывоз строительного мусора.

I пусковой комплекс (Реконструкция по Т-2):

1. Демонтажные работы:

1.1. Демонтаж силового масляного трансформатора Т-2 (35/10 кВ);

1.2. Демонтаж фундаментов трансформатора Т-2;

1.3. Демонтаж маслоприемника трансформатора Т-2;

1.4. Демонтаж ж.б. лотков между существующими маслоприемниками;

1.5. Демонтаж сущ. сети маслоотвода до МК-1 (сущ.);

1.6. Частичный демонтаж наружного ограждения в месте установки нового маслосборника;

1.7. Демонтаж сущ.маслосборника.

2. Монтаж фундаментов и металлоконструкций:

2.1. Устройство новых фундаментов под силовой трансформатор Т-2 и блок линейных разъединителей ЛР-2;

2.2. Устройство нового маслоприемника под трансформатор Т-2;

2.3. Монтаж металлического блока для линейного разъединителя ЛР-2.

2.4. Монтаж кабельных стоек 35 кВ 2шт, 10 кВ 2шт, (блоки опорных изоляторов);

2.5. Монтаж ж.б. лотков между проектируемыми маслоприемниками;

2.6. Монтаж сети маслоотвода и маслосборника;

2.7. Восстановление наружного ограждения;

2.8. Монтаж опорных конструкций ОРУ 10 кВ на базе реклоузеров (по 3 шт. на секцию) с автоматической секционированной перемычкой.

3. Монтаж оборудования:

3.1. Монтаж силового трансформатора Т-2 мощностью 16 МВА;

3.2. Монтаж линейного разъединителя 35 кВ ЛР-2;

3.3. Устройство шинных мостов 35 кВ и 10 кВ для трансформатора Т-2.

4. Защита и учет (Трансформаторы тока):

4.1. Замена ТТ-35 кВ ячеек ЗРУ 35 кВ, В-35 Индустриальная №8, В-35 к Т-2 №4, с Ктт ТТ 600/5;

4.2. Замена ТТ в ячейках ЗРУ 10 кВ, В-10 Т-2 №10, СВ №2, с Ктт 1500/5;

4.3. Замена ТТ в ячейке ЗРУ 10 кВ, ЛВ №8 с Ктт 600/5.

II пусковой комплекс (Реконструкция по Т-1):

1. Демонтажные работы:

1.1. Демонтаж силового масляного трансформатора Т-1 (35/10 кВ);

1.2. Демонтаж фундаментов трансформатора Т-1;

1.3. Демонтаж маслоприемника трансформатора Т-1;

1.4. Демонтаж участка сети маслоотвода до МК-1 (сущ.) включительно колодец.

2. Монтаж фундаментов и металлоконструкций:

2.1. Устройство новых фундаментов под силовой трансформатор Т-1 и блок линейных разъединителей ЛР-1;

2.2. Устройство нового маслоприемника под трансформатор Т-1;

2.3. Монтаж металлического блока для линейного разъединителя ЛР-1;

2.4. Монтаж кабельных стоек 35 кВ 2шт, 10 кВ 2шт, (блоки опорных изоляторов);

2.5. Монтаж опорных конструкций ОРУ 10 кВ на базе реклоузеров (по 3 шт. на секцию) с автоматической секционированной перемычкой.

3. Монтаж оборудования:

3.1. Монтаж силового трансформатора Т-1 мощностью 16 МВА;

3.2. Монтаж линейного разъединителя 35 кВ ЛР-1;

3.3. Устройство шинных мостов 35 кВ и 10 кВ для трансформатора Т-1.

4. Защита и учет (Трансформаторы тока):

4.1. Замена ТТ-35 кВ ячеек ЗРУ 35 кВ, В-35 Смоленщина №7, В-35 к Т-1 №3, СВ-35 №1, с Ктт ТТ 600/5;

4.2. Замена ТТ-10 кВ ячеек ЗРУ 10 кВ В-10 Т-1 №9, с Ктт 1500/5;

4.3. Замена ТТ-10 ячейки ЗРУ 10 кВ, ЛВ №7 с Ктт 600/5.

Общие работы (для обоих пусковых комплексов):

1. Распределительное устройство 10 кВ (ОРУ):

1.1. Монтаж ОРУ 10 кВ (секции 3 и 4 СШ) на базе реклоузеров (по 3 шт. на секцию) с автоматической секционированной перемычкой;

1.2. Устройство вводов 3 и 4 СШ ОРУ 10 кВ от существующих ячеек 1 и 2 СШ ЗРУ-10.

2. Инфраструктура:

2.1. Устройство нового маслосборника на территории ПС и сети маслостоков.

Устанавливаемые разъединители на ОРУ 35 кВ планируется, комплектного заводского изготовления, устанавливаемого на металлических блоках заводской готовности.

Стальные конструкции металлических блоков под оборудование защищены от коррозии на заводах-изготовителях с применением технологии горячего оцинкования.

Проектируемое ОРУ 10 кВ на реклоузерах (по 3 шт. на секцию) планируется на стойках, с воздушными вводами.

Ввода 3 и 4 СШ 10 кВ выполняются от существующих ячеек 1 и 2 СШ ЗРУ-10, с перераспределением нагрузки по сети ВЛ-10 кВ.

Место установки реклоузеров предусматривается между ЗРУ 10 кВ и ограждением (см. План ПС).

ОРУ-10 кВ представляет собой распределительное устройство с гибкой ошиновкой. Все оборудование устанавливается на металлических конструкциях с горячим оцинкованием.

Монтаж ОРУ 10 кВ на базе реклоузеров предусматривается осуществлять по разработанному ППР с предварительным отключением сущ. воздушной линии.

В качестве коммутационных и защитных аппаратов применяются реклоузеры.

Для организации коммерческого учета электрической энергии на проектируемой ОРУ 10 кВ используются встроенные датчики тока и напряжения в реклоузере.

Исполнение шинных мостов 10 кВ предлагается выполнить проводами марки СИП.

Молниезащита

Защита устанавливаемого оборудования от прямых ударов молнии обеспечивается существующими молниеотводами.

Заземление

В целях выравнивания электрического потенциала около проектируемого оборудования и обеспечения присоединений опорных рам разъединителей к существующему заземляющему устройству, проектом предусматривается укладка дополнительных горизонтальных заземлителей и вертикальных электродов объединенными между собой в заземляющую сетку.

Сечение горизонтальных заземлителей контура заземления принято 40х5 мм, сечение вертикальных электродов принято 20 мм.

Продольные заземлители проложены вдоль осей проектируемого электрооборудования со стороны обслуживания на глубине 0,7 м от поверхности земли и на расстоянии 0,8-1,0 м от фундаментов или оснований оборудования.

Поперечные заземлители прокладываются в удобных местах между оборудованием на глубине 0,7 м от поверхности земли.

ОРУ 10 кВ представляет собой распределительное устройство с гибкой ошиновкой. Все оборудование устанавливается на металлических конструкциях с горячим оцинкованием, с креплением на железобетонных стойках.

Монтаж ОРУ 10 кВ, 3 и 4 СШ 10 кВ предусматривается на базе реклоузеров 10 кВ (по 3 шт. на секцию) на стойках с автоматической секционированной перемычкой.

Базирование строительной техники в период строительства предполагается на приобъектной базе подрядчика. Площадка должна быть оборудована металлическими поддонами для исключения пролива горюче-смазочных материалов, бетонного раствора, контейнерами для сбора промасленной ветоши и полным комплектом средств пожаротушения (огнетушители, помпы, багры, ведра и т.п.). Осмотр и плановый ремонт строительных машин и механизмов предполагается на территории специализированных предприятий. Заправка мобильной техники рекомендуется на городских автозаправочных станциях. На площадке склад горюче-смазочных материалов (ГСМ) не предусматривается. Техника на гусеничном ходу не применяется.

Горючие материалы завозятся на стройплощадку по мере необходимости в объеме работы одной смены.

Настоящим проектом предусматриваемая подрядная организация размещается в г. Иркутске. В случае привлечения иногородних рабочих их необходимо разместить в общежитиях и гостиницах города.

Настоящим проектом ведение строительно-монтажных работ вахтовым методом не предусматривается.

Привлечение студенческих строительных отрядов проектом не предусматривается.

Питание рабочих (горячие обеды) осуществляются на месте строительства от столовой по договору подрядчика.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

Бытовые помещения укомплектовать:

- аптечкой с медикаментами и средствами оказания первой помощи пострадавшим;
- емкостью с питьевой водой.

Для безопасного ведения работ предусматривается:

- обеспечение рабочих необходимыми средствами индивидуальной защиты (спецодежда, рукавицы, каски и т.д.);
- осуществление систематического контроля за выполнением мероприятий по технике безопасности на каждом рабочем месте;
- периодическая проверка знаний правил техники безопасности и производственной санитарии всех работающих;
- ограждение опасных зон, в пределах которых возможно возникновение опасности в связи с падением предметов, или возможна опасность поражения электрическим током (без прикосновения), а также опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин в соответствии с требованиями ГОСТ 23407-78, и обозначение их видимыми знаками безопасности и надписями установленной формы;
- установка на рабочих местах предупреждающих и защитных плакатов;
- освещение строительной площадки, участков работ, рабочих мест, проездов и проходов к ним в темное время суток в соответствии с инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок.

Чистка и стирка спецодежды рабочих на территории строительной площадки не предусматривается. Необходимо организовать стирку используемых комплектов спецодежды не реже двух раз в месяц в централизованных прачечных.

Заправку строительных машин и механизмов ГСМ следует производить на стационарных АЗС. Все работы по ремонту машин и механизмов производятся на базе подрядной строительной организации. На машинах должен находиться исправный огнетушитель. Не допускается стоянка машин и механизмов с работающими двигателями.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в накопительную емкость (бак 250 л) мобильной туалетной кабины (1ед.), устанавливаемой на территории ведения строительных работ. Вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся при строительстве эстакады для прокладки и захода кабельной продукции с ОРУ-110 кВ в полуэтаж главного щита управления (ГЩУ) ПС 500 кВ Тайшет, производится специализированным транспортом. На основании СанПиН 2.1.3684-21 сточные воды из туалетной кабины должны вывозить при заполнении резервуара не более чем на 2/3 объема, но не реже 1 раза в сутки при температуре наружного воздуха плюс 5 °С и выше, и не реже 1 раза в 3 суток при температуре ниже плюс 4 °С.

Ситуационная схема территории строительства представлена в Приложении Б.

1.6 Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности

При рассмотрении альтернативных вариантов строительства учитывались выбор расположения существующих инженерных коммуникаций (автодорог, трубопроводов), характер рельефа местности и геологические условия площадки строительства.

1 вариант. Реконструкция ПС «Введенщина», выполнена в соответствии с проектной документацией.

2 вариант. Отказ от реализации намечаемой хозяйственной деятельности. Данный вариант невозможен, так как объект необходим для осуществления технологического процесса транспортировки электрической энергии до конечных потребителей, и в его реализации заинтересовано население города.

1 вариант является наиболее оптимальным, так как объект проектирования необходим для осуществления технологического процесса транспортировки электрической энергии до конечных потребителей.

1.7 Техническое задание на проведение оценки воздействия на окружающую среду

Техническое задание на проведение оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду по объекту: «Реконструкция ПС 35/10 кВ Введенщина (Замена Т-1, Т-2 мощностью 10 МВА на 16 МВА каждый, прирост мощности 12 МВА)» согласовано генераль-

ным директором ООО «ИркутскЭнергоПроект» Н.Б. Пуховской и утверждено утвержденное заместителем генерального директора филиала АО «ИЭСК» «Южные электрические сети» М. В. Старцев. (Приложение А раздела ПЗ).

2 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Компоненты среды и виды воздействия	Наличие воздействий		Примечание
	При строительстве объекта	При эксплуатации объекта	
Атмосферный воздух			
Химическое воздействие	Дорожная техника, грузовой автотранспорт, перемешение пылящих материалов	Отсутствует	
Шум	Дорожная техника, грузовой автотранспорт	Отсутствует	
Поверхностные воды			
Использование воды	Отсутствует	Отсутствует	
Сброс сточных вод и загрязнений	Сбор и вывоз для утилизации по договору	Отсутствует	
Подземные воды			
Использование воды	Отсутствует	Отсутствует	
Загрязнение вод	Отсутствует	Отсутствует	
Почвы			
Нарушение	Дорожная техника, грузовой автотранспорт	Отсутствует	
Загрязнение	Дорожная техника, грузовой автотранспорт	Отсутствует	
Растительный мир			
Химическое воздействие	Дорожная техника, грузовой автотранспорт, перемешение пылящих материалов	Отсутствует	
Шум	Дорожная техника, грузовой автотранспорт	Отсутствует	
Животный мир			
Химическое воздействие	Дорожная техника, грузовой автотранспорт, перемешение пылящих материалов	Отсутствует	
Шум	Дорожная техника, грузовой автотранспорт	Отсутствует	

3 Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации

3.1 Краткая характеристика существующего состояния атмосферного воздуха

3.1.1 Краткая характеристика физико-географических и природно-климатических условий района

В административном отношении объект: «Реконструкция ПС 35/10 кВ Введенщина (Замена Т-1, Т-2 мощностью 10 МВА на 16 МВА каждый, прирост мощности 12 МВА)» расположен: Российская Федерация, Иркутская область, Шелеховский район, с. Введенщина, между ул. Дорожная и ул. Кузнечная

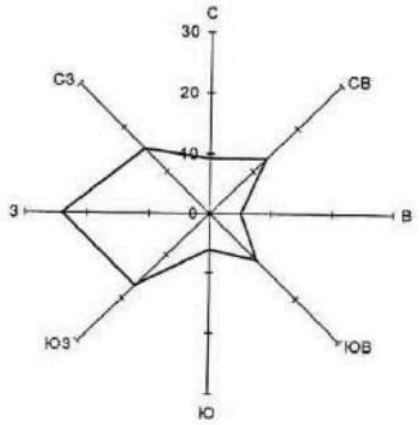
Климат города Шелехов Иркутской области мало отличается от иркутского. По наблюдениям местной метеостанции, температура отличается в среднем на 3 градуса по Цельсию: зимой в Шелехове холоднее на 2–4 градуса, а летом – наоборот теплее. Климат района изысканий характеризуется резкой континентальностью, которая проявляется очень низкими зимними и высокими летними температурами воздуха.

Согласно письму ФГБУ «Иркутское УГМС» от 04.08.2025 № 308-15/4/3669 и от 24.07.2025 № 308-15/3/3484, ниже представлены средние характеристики метеорологических элементов, рассчитанные по данным наблюдений метеорологической станции Шелехов за период 2019-2023 гг. (текстовое приложение В):

1. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года составляет минус 25,3 °С;
2. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года составляет 25,7 °С;
3. Количество дней с жидкими осадками за год составляет 87;
4. Количество дней со снежным покровом за зимний период составляет 153;
5. Средняя годовая скорость ветра составляет 1,7 м/с;
6. Максимальная скорость ветра (без учета порывов) составляет 12 м/с;
7. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, равна 5 м/с;
8. Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей:

Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Переменное направление	Штиль
Повторяемость, %	9	13	5	11	6	17	24	15	0	21

8. Средняя годовая роза ветров:



В соответствии с письмом ФГБУ «Иркутское УГМС» от 04.08.2025 № 308-15/4/3669 коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей в воздухе, равен 1.0. Коэффициент рассчитан для источников выбросов высотой не более 5 м.

Согласно климатическому районированию для строительства, исследуемый район расположен в зоне IВ, по районированию северной строительно-климатической зоны, относится к зоне с суровыми условиями.

Расчётное значение веса снегового покрова на 1 м^2 горизонтальной поверхности принимается в зависимости от снегового района по таблице 10.1 СП 20.13330.2016 и обязательного приложения Карты 1 (районирование территории РФ по весу снегового покрова). Район строительства по весу снегового покрова относится к II району (Sg = 1,0 кН/м^2).

Нормативное значение ветрового давления W_0 принимается в зависимости от ветрового района по карте 2, СП 20.13330.2016 и таблице 11.1. Исследуемая территория относится к III району, согласно этому: W_0 = 0,38 кПа.

В соответствии с ПУЭ-7 (правила устройства электроустановок) нормативное ветровое давление на высоте 10 м над поверхностью земли для территории изысканий отнесено к III району (рисунок 2.5.1, таблица 2.5.1 ПЭУ-7) и равно 650 Па.

Нормативная толщина стенки гололеда плотностью 0,9 г/см^3 (b) принимается в зависимости от гололедного района (карта 3, таблица 12.1, СП 20.13330.2016) и составляет 5 мм. Район изысканий относится к II району.

Согласно ПУЭ-7, нормативная толщина стенки гололеда плотностью 0,9 г/см^3 принята (таблица 2.5.3 – Нормативная толщина стенки гололеда для высоты 10 м над поверхностью земли, рисунок 2.5.2 – карта районирования территории России по толщине стенки гололеда), и составила 20 мм. Район изысканий относится к III району.

3.1.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха и климатических условий района

Состояние воздушного бассейна является одним из основных экологических факторов, определяющих экологическую ситуацию и условия проживания населения.

На территории Иркутской области расположены крупнейшие предприятия теплоэнергетики, переработки нефти, цветной металлургии, химической и нефтехимической, лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной, легкой и пищевой промышленности, которые определяют количественный и качественный состав выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу. Дополнительный вклад в загрязнение воздушного бассейна вносят большое количество мелких котельных, жилой сектор с печным отоплением, автотранспорт, лесные и торфяные пожары.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе планируемой деятельности характеризуется значениями фоновых концентраций.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере рассматриваемого района приняты по данным ФГБУ «Иркутское УГМС» от 24.12.2025 № 308-16/5952 (Приложение И) и представлены в таблице 3.1.2. и 3.1.3.

Таблица 3.1.2 – Значения фоновых разовых концентраций загрязняющих веществ

№ п/п	Загрязняющее вещество	Период наблюдений	Координаты пункта наблюдения	Значения концентраций, мг/м^3				
				При скорости 0-2 м/с	При скорости ветра 3-6 м/с и направлении			
					С	В	Ю	З
1	Диоксид серы	2020-2024 гг.	N 52°12'24.0" E 104°05'28.9"	0,056	0,038	-----	0,117	0,030
2	Оксид углерода			2,0	0,6	-----	0,9	0,7
3	Диоксид азота			0,126	0,042	-----	0,119	0,046
4	Оксид азота			0,187	0,011	-----	0,083	-----

Таблица 3.1.3 – Фоновые долгопериодные средние концентрации

№ п/п	Загрязняющее вещество	Период наблюдений	Координаты пункта наблюдения	Значения долгопериодных средних концентраций, мг/м^3
1	Диоксид серы	2020-2024 гг.	N 52°12'24.0" E 104°05'28.9"	0,015
2	Оксид углерода			0,6
3	Диоксид азота			0,040
4	Оксид азота			0,041

В приземном слое атмосферы района работ по всем наблюдаемым веществам, фоновые концентрации не превышают максимальных санитарно-гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха населенных мест в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Адрес размещения пункта наблюдения: г. Шелехов, кв.6, в районе д.14.

Фоновые концентрации диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота действительны по 2029 г. включительно.

3.2 Краткая характеристика существующего состояния геологических условий и подземных вод

3.2.1 Характеристика инженерно-геологических условий и подземных вод

На территории Иркутской области выделяется три крупных орографических единицы: Средне-Сибирское плоскогорье, нагорье Восточного Саяна и Байкальское нагорье. Наибольшую часть территории занимает Средне-Сибирское плоскогорье, в крайней юго-западной части которого располагается район изысканий.

Средне-Сибирское плоскогорье характеризуется монотонным несложным рельефом. Основным элементом рельефа являются широкие междуречья с мягкими, сглаженными формами увалов. Внешне рельеф междуречий выглядит как обширная слабоволнистая залесенная поверхность. Средние высоты плоскогорья над уровнем моря составляют 500 – 700 м. Общий наклон плоскогорья направлен на северо-запад.

Почвенно-растительный слой. Распространен локально. Вскрывается скважинами №№ 4 и 5 слоем 0,1 м.

Насыпные грунты tQ

ИГЭ-1. Насыпной грунт. Насыпной галечниковый грунт с песчаным заполнителем. Вскрывается с поверхности и под почвенно-растительным слоем, мощность отложений 0,1-0,9 м. Кровля грунтов вскрывается на глубине 0,0-0,1 м (абс. отм. 450,93-451,35 м), подошва слоя вскрыта на глубине 0,1-1,0 м (абс.отм. 450,03-451,15 м).

Аллювиальные грунты aQ

ИГЭ-41 Супесь песчанистая твердая. Вскрывается слоем мощностью 1,1-2,3 м. Кровля грунтов вскрывается на глубине 0,1-1,0 м (абс. отм. 450,03-451,10 м), подошва слоя вскрыта на глубине 1,8-2,4 м (абс.отм. 448,61-449,39 м).

ИГЭ-42 Супесь песчанистая пластичная. Вскрывается слоем мощностью 0,3-2,5 м. Кровля грунтов вскрывается на глубине 0,2-2,4 м (абс. отм. 448,61-451,15 м), подошва слоя вскрыта на глубине 2,2-3,9 м (абс.отм. 447,11-448,99 м).

ИГЭ-61 Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 35% водонасыщенный. Вскрывается слоем мощностью 3,5-5,9 м. Кровля грунтов вскрывается на глубине 2,1-3,9 м (абс. отм. 447,11-449,10 м), подошва слоя до глубины 6,0-8,0 м (абс.отм. 443,01-445,19 м) не вскрыта.

Геокриологические условия

По результатам ранее проводимых работ в районе многолетнемерзлые грунты обнаружены не были.

Глубина промерзания по результатам многолетних наблюдений для г. Иркутска -2,8 м.

3.3 Краткая характеристика существующего состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

Согласно исследованиям агрохимического и гранулометрического состава почвы и грунта, почвогрунты соответствуют требованиям к определению норм снятия плодородного слоя (ГОСТ 17.5.3.06-85) и являются плодородными (таблица 5.2.5.7).

Почвенный покров искусственно образован, сложен техногенными насыпными поверхностными образованиями – литостратами. В почвенных слоях большое количество включений камней и корней растений, что не соответствует требованиям ГОСТ 17.5.3.05-84.

Исходя из вышесказанного почвенный слой участка изысканий не является плодородным, не пригоден для снятия и не подлежит рекультивации.

Согласно исследованиям агрохимического и гранулометрического состава почвы и грунта, почвогрунты соответствуют требованиям к определению норм снятия плодородного слоя (ГОСТ 17.5.3.06-85).

Почвенный покров искусственно образован, сложен техногенными насыпными поверхностными образованиями – литостратами. В почвенных слоях большое количество включений камней и корней растений, что не соответствует требованиям ГОСТ 17.5.3.05-84.

Исходя из вышесказанного почвенный слой участка изысканий не является плодородным, не пригоден для снятия и не подлежит рекультивации.

На основании результатов биотестирования и критериев отнесения грунтов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия почвогрунты на территории изысканий относятся к V классу опасности для окружающей среды, согласно отчету ИЭИ.

Оценка соответствия показала, что образцы (пробы) почвы в количестве 10 шт. с территории объекта по исследованным санитарно-бактериологическим показателям относятся к допустимой категории, по санитарно-паразитологическим – к чистой категории во всех пробах.

Таким образом, образцы (пробы) почв с территории объекта, соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска, использование под любые культуры с контролем качества пищевой продукции.

Оценка соответствия показала, что образцы (пробы) почв по показателю радиационной безопасности – эффективной удельной активности природных радионуклидов (ЕРН) соответствуют I классу материалов, что свидетельствует о том, что специфические загрязняющие вещества в почвах – природные радионуклиды радий (226Ra), торий (232Th), калий (40K) не превышают допустимых уровней, что соответствует документам санитарного законодательства: СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009»; СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2009), и могут быть использованы в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях.

По характеру подтопления исследуемая территория в районе скважин 3, 7, 9122 относится к неподтопленным территориям, согласно п. 5.4.8 СП 22.13330.2018 (с глубинами залегания подземных вод 3,2-5,7 м). По характеру подтопления исследуемая территория согласно СП 11-105-97 часть II, приложения И относятся к типу II-А2 потенциально подтопляемые в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках).

В районе скважин 6, 8113, 9118, 9121 относится к подтопленным территориям (с глубинами залегания подземных вод 2,2-2,8 м). По характеру подтопления часть исследуемой территории согласно СП 11-105-97 часть II, приложения И исследуемая территория относятся к типу I-А – подтопленные в естественных условиях.

3.4 Краткая характеристика гидросферы, состояния и загрязненности поверхностных объектов

Поверхностные воды

В гидрографическом отношении район изысканий относится к бассейну реки Олха, правобережного притока р. Иркут.

Водотоки района изысканий относятся к Средне-Ангарскому гидрологическому району. Территория района занята преимущественно тайгой южносибирского типа. Для рек рассматривае-

мого района характерны весеннее половодье и дождевые паводки, часто накрадывающиеся на весеннее половодье, проходящее в мае-июне, прерывистая летняя и низкая устойчивая зимняя межень.

Особенности в формировании весеннего стока обусловлены многолетней мерзлотой и климатическими факторами. С началом осенних заморозков значительная часть жидких осадков задерживается на поверхности водосборов рек, пополняя запасы воды, формирующие последующее весеннее половодье. Поверхность почвы при устойчивых заморозках быстро затвердевает и снежный покров обычно в рассматриваемом районе образуется на мерзлой почве. Весной вследствие быстрого роста температуры воздуха происходит интенсивное таяние снега и при наличии водоупора из мёрзлых пород грунта талые воды быстро поступают в речную сеть, образуя высокое половодье.

Реки рассматриваемого района относятся к типу рек со смешанным питанием. В отдельные годы может наблюдаться преобладание снегового или дождевого стока. Доля подземной составляющей в питании рек невелика и составляет 10–15%. Для малых рек характерно преобладание дождевого стока.

Ближайшим водным объектом к участку изысканий является р. Иркут, расположенная в 1,23 км в западном направлении.

Иркут – левый приток Ангары. Относится к бассейну Енисея и Карского моря. Берёт начало в горном узле Нуху-Дабан в Восточном Саяне на высоте 1875 м над уровнем моря, вытекая из озера Ильчир. После слияния со Средним и Белым Иркутом приобретает название Иркут. Общая площадь водосбора составляет 15 000 км2. Длина водотока 488 км. Средний годовой расход воды в устье – 140 м3/с.

Территория действующей подстанции представляет собой спланированный участок, занятый производственными зданиями и сооружениями с развитой сетью наземных и подземных коммуникаций.

Участок изысканий не попадает в водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы ближайших водотоков.

Подземные воды вскрыты всеми выработками на глубине 0,8-1,2 м (абс. отм. 459,23-459,28 м) (см. прил. Р). Подземные воды безнапорные, типа “верховодка”, приурочены к насыпным грунтам (ИГЭ 1). Тип коллектора порово-пластовый. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечек из водонесущих инженерных коммуникаций. Разгрузка подземных вод осуществляется в поверхностную гидросеть. Условным водоупорным слоем будут служить элювиальные и элювиированные скальные грунты, которые согласно со стратиграфическим строением района изысканий (см. глава 5.1) залегают ниже. В водоупорном слое могут присутствовать гидрогеологические окна, в связи с чем может возникать гидравлическая связь между подземными водами типа “верховодка” и естественного водоносного горизонта.

В соответствии с п. 5.4.8 СП 22.13330.2016 площадка изысканий относится к техногенно подтопленным территориям.

По химическому составу подземные воды хлоридно-гидрокарбонатные кальциевые с минерализацией 0,90-0,99 г/л. По отношению к бетонным и железобетонным конструкциям – по содержанию углекислоты, бикарбонатной щелочности и водородному показателю – подземные воды неагрессивные. По степени воздействия на металлические конструкции при свободном доступе кислорода – подземные воды среднеагрессивные, по степени воздействия жидких хлоридных сред на арматуру железобетонных конструкций из бетона марки по водонепроницаемости не менее W6 при постоянном погружении – не нормируются.

Оценка загрязненности подземных вод:

В отобранных пробах превышений нормативных значений СанПиН 1.2.3685-21 по показателям не наблюдается.

Оценка соответствия показала, что образец (проба) подземной воды с территории объекта по исследованным санитарно-бактериологическим показателям относится к чистой категории.

Таким образом, образец (проба) подземной воды, соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Согласно таблицам из монографии В.М. Гольдберга, показатель защищенности (Ɛ) грунтовых вод принимается равным 2 (согласно данным инженерно-геологических изысканий глубина залегания подземных вод 0,8-1,2 м, – 1 балл, супеси до 2 м, соответствующие группе отложений а – 1 балл. Следовательно, подземные водоносные горизонты имеют I (низкую) категорию защищенности.

На исследуемой территории подземные воды имеют низкую степень защищенности от загрязнения с поверхности. Подземные воды участка не защищенные, подвержены привнесению загрязнителей с поверхности, в том числе с талыми водами, стоками, осадками.

3.5 Краткая характеристика существующих физических факторов

Согласно таблице 5.41 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», на территориижилой застройки предельно допустимые уровни электрических и магнитных полей промышленной частоты 50 являются:

- Напряженность электрического поля – ≤1 кВ/м;

- Индукция (напряженность магнитного поля) – 10 (8) мкТл (А/м).

Измерения уровня электромагнитного излучения осуществлялось в трех точках, в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» при помощи средств измерений:

- измеритель параметров электромагнитного поля промышленной частоты 50 Гц, «БЕ-50», № 59851-15 (свидетельство о поверке № С-А/15-03-2023/231345339 ФГБУ «ВНИИОФИ» до 14.03.2025 г.);

- измеритель параметров микроклимата, «Метеоскоп-М». № 32014-11 (свидетельство о поверке № С-НН/24-03-2023/233587032 до 23.03.2025 г.).

Результаты измерений уровня электрического поля и напряженности магнитного поля приведены в таблице 3.5.1 и в Приложении Р отчет ИЭИ.

Таблица 3.5.1 – Результаты измерений уровня электрического поля и напряженности магнитного поля

№ п/п	Регистрационный номер контрольной точки измерения	Высота от поверхности земли, м	Значения уровней электрического поля частотой 50 Гц, кВ/м		Значения напряженности магнитного поля частотой 50 Гц, мкТл (А/м)	
			Измеренное значение	ПДУ	Измеренное значение	ПДУ
1	ЭМИ-1	0,5	<0,2	1	0,163±0,038	10(8)
		1,5	<0,2		0,151±0,035	
		1,8	<0,2		0,123±0,028	
2	ЭМИ-2	0,5	<0,2	1	<0,1	10(8)

№ п/п	Регистрационный номер контрольной точки измерения	Высота от поверхности земли, м	Значения уровней электрического поля частотой 50 Гц, кВ/м		Значения напряженности магнитного поля частотой 50 Гц, мкТл (А/м)	
			Измеренное значение	ПДУ	Измеренное значение	ПДУ
		1,5	<0,2		<0,1	
		1,8	<0,2		<0,1	
3	ЭМИ-3	0,5	<0,2	1	0,61±0,14	10(8)
		1,5	<0,2		0,56±0,13	
		1,8	<0,2		0,51±0,12	

Измеренные значения уровней электрического поля не превышают, измеренные значения напряжённости магнитного поля не превышают допустимые значения, приведенные согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Измерение параметров шума

Согласно таблице 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», на территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов- интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций для источников непостоянного шума нормативами в дневное время являются:

- Эквивалентные уровни звука – 55 (LAэкв.), дБА;

- Максимальные уровни звука – 70 (LAмакс.), дБА.

Измерение параметров шума осуществлялось в 2-х точках, в соответствии с требованиями ГОСТ 23337-2014 «ШУМ. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий» при помощи средств измерений:

- шумомер, анализатор спектра цифровой портативный Алгоритм-111, рег.№ 59300-14, свидетельство о поверке № С-БП/21-05-2023/243274475 до 01.05.2024 г.

- калибратор Акустический «Защита-К» №47740-11, свидетельство о проверке № С-НН\18-07-2023/262637343 до 17.07.2024 г.

- измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М», № 32014-11, свидетельство о Результаты измерений шума приведены в таблице 5.2.8.1 и в Приложении Р.

Таблица 5.2.8.1 – Результаты измерений параметров шума

Место измерения, координаты точек измерений. (Основной источник шума)	Уровень звука дБА, эквивалентные уровни звука, LAэкв, дБА (во время работы основных источников шума)	Максимальный уровень звука, LAмакс, дБА

	Результат	Неопределенность	ПДУ	Результат	ПДУ
Ш-1	49,4	±0,8	55	63,1	70
Ш-2	52,1	±0,8	55	66,0	70
Ш-3	49,0	±0,8	55	62,4	70

Измеренные значения уровней шума **не превышают** допустимые значения СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

3.6 Краткая характеристика существующей радиационной обстановки

Отбор проб почв производился с целью определения удельной активности ЕРН (К-40, Th-232, Ra-226), стронция (Sr) до глубины 0,20 м. Работы выполнялись в соответствии с СП 502.1325800.2021, ГОСТ 17.4.3.01-2017 и ГОСТ 17.4.4.02-2017. В одну пробу весом 2 кг входил материал из закопушек шурфов комплексного опробования. Проба анализировалась на низкофоновой гамма-спектрометрической установке на базе «Гамма-плюс» с кристаллом NaI(Tl) размером 150×200 мм, с колодцем 75×100 мм, объем анализируемой навески 250 мл с последующим расчетом Аэфф ЕРН в пробах.

Аэфф является величиной, определяющей классификацию по степени радиоактивности строительных материалов. Кроме того, этот фактор регламентируется санитарными нормами и правилами в качестве критерия нормализации радиационной обстановки в процессе эксплуатации объекта реконструкции, т.е. характеризует исходное его состояние.

Таблица 3.6.1 - Класс строительных материалов (по НРБ-99/2009 п. 5.3.4)

Класс строительного материала	**$A_{эфф}$, Бк/кг ***	**МД* гамма-излучения в 2π- геометрии, мкР/ч,**	**Область применения материалов**
I	≤370	≤20	В строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях
II	≤740	≤40	Дорожное строительство в пределах населенных пунктов, промышленное строительство
III	≤1500	≤80	Дорожное строительство вне населенных пунктов
IV	1500-4000	≤200	Вопрос об использовании решается на основании санитарно-эпидемиологического заключения федерального органа исполнительной власти
V	>4000	>200	Материалы не должны использоваться в строительстве

*Примечание: * при отсутствии техногенных радионуклидов*

Удельная эффективная активность (Аэфф) ЕРН в исследованных материалах определялась в лабораторных условиях и представлена в протоколах (Приложение П).

Результаты анализа проб почвы на ЕРН представлены в таблице 5.2.7.4.

Таблица 5.2.7.4 – Результаты измерений естественных радионуклидов

Название пробы	*Удельные активности ЕРН в почво-грунтах, Бк/кг*			*Аэфф., Бк/кг*	*Класс материала*
	K-40	**Ra-226**	**Th-232**		
ПР-1	$5{,}1 \cdot 10^2 \pm 1{,}4 \cdot 10^2$	17 ± 5	18 ± 5	84 ± 14	I
ПР-2	$4{,}5 \cdot 10^2 \pm 1{,}3 \cdot 10^2$	25 ± 6	23 ± 5	93 ± 14	I
ПР-3	$5{,}1 \cdot 10^2 \pm 1{,}4 \cdot 10^2$	10 ± 4	24 ± 5	85 ± 14	I

Оценка соответствия показала, что образцы (пробы) почв по показателю радиационной безопасности – эффективной удельной активности природных радионуклидов (ЕРН) соответствуют I классу материалов, что свидетельствует о том, что специфические загрязняющие вещества в почвах – природные радионуклиды радий (226Ra), торий (232Th), калий (40K) не превышают допустимых уровней, что соответствует документам санитарного законодательства: СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009»; СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2009), и могут быть использованы в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях.

Радиометрическое опробование

Комплекс работ по радиометрическому опробованию включал отбор проб почвогрунтов, пробоподготовки и лабораторный анализ по определению радионуклидного состава.

Радиометрическое опробование почв

Отбор проб почв производился с целью определения удельной активности ЕРН (K-40, Th-232, Ra-226), стронция (Sr) до глубины 0,20 м. Работы выполнялись в соответствии с СП 502.1325800.2021, ГОСТ 17.4.3.01-2017 и ГОСТ 17.4.4.02-2017. В одну пробу весом 2 кг входил материал из закопушек шурфов комплексного опробования. Проба анализировалась на низкофоновой гамма-спектрометрической установке на базе «Гамма-плюс» с кристаллом NaI(Tl) размером 150×200 мм, с колодцем 75×100 мм, объем анализируемой навески 250 мл с последующим расчетом Аэфф ЕРН в пробах.

Аэфф является величиной, определяющей классификацию по степени радиоактивности строительных материалов. Кроме того, этот фактор регламентируется санитарными нормами и правилами в качестве критерия нормализации радиационной обстановки в процессе эксплуатации объекта реконструкции, т.е. характеризует исходное его состояние.

Таблица 3.6.3 - Класс строительных материалов (по НРБ-99/2009 п. 5.3.4)

Класс строительного материала	**Аэфф, Бк/кг ***	**МД* гамма-излучения в 2π- геометрии, мкР/ч,**	**Область применения материалов**
I	≤370	≤20	В строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях
II	≤740	≤40	Дорожное строительство в пределах населенных пунктов, промышленное строительство
III	≤1500	≤80	Дорожное строительство вне населенных пунктов
IV	1500-4000	≤200	Вопрос об использовании решается на основании санитарно-эпидемиологического заключения федерального органа исполнительной власти
V	>4000	>200	Материалы не должны использоваться в строительстве

*Примечание: * при отсутствии техногенных радионуклидов*

Удельная эффективная активность (Аэфф) ЕРН в исследованных материалах определялась в лабораторных условиях и представлена в протоколах (Приложение П).

Результаты анализа проб почвы на ЕРН представлены в таблице 3.6.4.

Таблица 3.6.4 – Результаты измерений естественных радионуклидов

Название пробы	*Удельные активности ЕРН в почво-грунтах, Бк/кг*			*Аэфф., Бк/кг*	*Класс материала*
	K-40	**Ra-226**	**Th-232**		
ПР-1	$5{,}1 \cdot 10^2 \pm 1{,}4 \cdot 10^2$	17 ± 5	18 ± 5	84 ± 14	I
ПР-2	$4{,}5 \cdot 10^2 \pm 1{,}3 \cdot 10^2$	25 ± 6	23 ± 5	93 ± 14	I
ПР-3	$5{,}1 \cdot 10^2 \pm 1{,}4 \cdot 10^2$	10 ± 4	24 ± 5	85 ± 14	I

Оценка соответствия показала, что образцы (пробы) почв по показателю радиационной безопасности – эффективной удельной активности природных радионуклидов (ЕРН) соответствуют I классу материалов, что свидетельствует о том, что специфические загрязняющие вещества в почвах – природные радионуклиды радий (226Ra), торий (232Th), калий (40К) не превышают допустимых уровней, что соответствует документам санитарного законодательства: СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009»; СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2009), и могуи быть использованы в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях.

3.7 Краткая характеристика существующего состояния растительности

Анализ научных публикаций, фондовых материалов (карты, аэрокосмические фотоснимки), а также данных полевых исследований позволил выявить видовой состав сосудистых растений, отчасти мхов и лишайников, оценить биоразнообразие ненарушенных лесов и сообществ рядов антропогенной трансформации, современное состояние и спрогнозировать сукцессионную динамику после нарушения и восстановления растительного покрова. На основе этих данных дается характеристика растительности исследуемой территории.

Исследуемая территория по геоботаническому районированию относится к Подтаежной (подгорной) области. Среднесибирской таежной и Байкало-Джугджурской гольцо-горно-таежной областям. На территории области захватывает сосновые и лиственично-сосоновые брусничные леса в сочетании со злаково-разнотравными лесами на выровненных поверхностях и низких пологих склонах.

Флора региона насчитывает 2 295 видов сосудистых растений. Основную часть области (около 80 %) занимают таежные леса, с преимущественным произрастания кедра, сосны, лиственницы, ели, пихты.

В сосновых борах и сосново-лиственничных лесах встречаются кустарнички, такие как голубика, грушанка, черника, брусника.

Еловые леса произрастают вдоль рек и ручейков, и на северных склонах гор. Кедровые леса занимают около 12 % площади региона, растут они недалеко от Лено-Ангарского плато, на Байкальском хребте, в Восточных Саянах.

В северной части главенствуют лиственничные леса занимающие 10 % лесного массива региона. В таких лесах чаще всего встречается береза и сосна, также тополь, ива, рябина, ольха, черемуха. В подлеске можно встретить бузину, желтую акацию, калину, шиповник, смородину, жимолость, багульник и боярышник.

Лесостепная растительность распространена в южных районах региона. Широкой полосой лесостепные ландшафты протянулись вдоль Транссибирской магистрали.

В долинах рек Ангары и Унги раскинулась Балаганская степь, где преобладают травянистые растения (ковыль, овсяница овечья, типчак, тонконог, житняк, степные полыни, чабрец и т.д.). Пойменные луга имеют более мощный травяной покров, можно встретить траву с рост человека. Альпийские луга встречаются в основном в горных районах.

В Красную книгу Иркутской области внесено 204 вида растений. Среди них: плаун можжевельниковый; калипсо луковичная; родиола розовая; копеечник Турчанинова.

Современное состояние растительного покрова исследуемой территории

На территории изысканий было вскрыто 3 почвенных шурфа, представленных литостратами. Описание почвенных шурфов приведено в таблицах 5.2.5.1 – 5.2.5.3.

Таблица 5.2.5.1 – Описание почвенного шурфа № 1. Литостраты

ствол: постлитогенный отдел: техногенные поверхностные образования тип: литострат ur1- ur2- ur3	**Горизонт, глубина и мощность***	**Описание горизонта: цвет; влажность; механический состав; структура; сложение; новообразования; включения; характер переходов границы**
	ur1 (0-7) 7 см	Окраска однородная, цвет коричневый, бесструктурный, плотный, средний, песок, уплотнен, переход заметен по цвету, граница волнистая
	ur2 (8-25) 17 см	Окраска однородная, цвет коричневый, бесструктурный, плотный, средний, песок, уплотнен, переход заметен по цвету, граница волнистая
	ur3 (26-36) 10 см	Окраска неоднородная цвет коричневый, бесструктурный, плотный, средний, песок, уплотнен, включение камней

* Буквой «U» обозначены искусственно образованные слои

Рисунок 5.2.5.1 – Литостраты, точка обследования № 1

Таблица 5.2.5.2 – Описание почвенного шурфа № 2. Литостраты

ствол: постлитогенный отдел: техногенные поверхностные образования тип: литострат ur1- ur2- ur3	**Горизонт, глубина и мощность***	**Описание горизонта: цвет; влажность; механический состав; структура; сложение; новообразования; включения; характер переходов границы**
	ur1 (0-4) 4 см	Окраска однородная, цвет серый, бесструктурный, плотный, средний, песок, уплотнен, переход заметен по цвету, граница волнистая
	ur2 (5-15) 10 см	Окраска однородная, цвет серый, бесструктурный, плотный, средний, песок, уплотнен, переход заметен по цвету, граница волнистая
	ur3 (16-27) 11 см	Окраска неоднородная цвет серый, бесструктурный, плотный, средний, песок, уплотнен, включение камней

* Буквой «U» обозначены искусственно образованные слои

Рисунок 5.2.5.2 – Литостраты, точка обследования № 2

Таблица 5.2.5.3 – Описание почвенного шурфа № 3. Литостраты

ствол: постлитогенный отдел: техногенные поверхностные образования тип: литострат ur1- ur2- ur3	**Горизонт, глубина и мощность***	**Описание горизонта: цвет; влажность; механический состав; структура; сложение; новообразования; включения; характер переходов границы**
	ur1 (0-13) 13 см	Окраска однородная, цвет коричневый, бесструктурный, плотный, средний, песок, уплотнен, переход заметен по цвету, граница волнистая
	ur2 (14-26) 12 см	Окраска однородная, цвет коричневый, бесструктурный, плотный, средний, песок, уплотнен, переход заметен по цвету, граница волнистая
	ur3 (26-33) 7 см	Окраска неоднородная цвет коричневый, бесструктурный, плотный, средний, песок, уплотнен, включение камней

* Буквой «U» обозначены искусственно образованные слои

Рисунок 5.2.5.3 – Литостраты, точка обследования № 3

Литостраты – подгруппа техногенных поверхностных образований (ТПО) в классификации техногенно-изменённых почв. К литостратам относят насыпные минеральные грунты вскрышных и вмещающих пород горнодобывающих и строительных предприятий, грунтовые насыпи и выровненные грунтовые площадки, создающиеся при разработке и обустройстве месторождений полезных ископаемых, строительстве посёлков.

Редкие и подлежащие охране виды растений

Постановлением Правительства Иркутской области от 25 мая 2020 года № 370-пп утвержден перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и других организмов, обитающих (произрастающих) на территории Иркутской области и включаемых в Красную книгу Иркутской области. Распоряжением министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области от 23 апреля 2020 года № 251-мр утвержден перечень растений, животных и других животных организмов, не вошедших в Красную книгу Иркутской области, но нуждающихся в бережном отношении к их популяциям по причине уязвимости, связанной с низкой конкурентоспособностью в современных условиях, реликтовостью, эндемичностью, хозяйственной значимостью (лекарственные, декоративные, пищевые, кормовые и т.п.), или иным другим причинам». Красная книга Иркутской области размещена на сайте министерства ttps://irkobl.ru/sites/ecology/working/ohrana/redbook/.

В «Перечень растений, животных и других живых организмов, не вошедших в Красную книгу Иркутской области, но нуждающихся в бережном отношении», утвержденный Распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области № 251-мр от 23 апреля 2020 года дополнительно включен 71 вид сосудистых растений, 27 видов лишайников, 31 вид мохообразных и 27 видов грибов-макромицетов.

Согласно Красной книги Иркутской области (2020 г.) на территории Шелеховского района возможно произрастание следующих видов краснокнижных растений:

Сосудистые

- *Рдест Маака - Potamogeton maackianus.*

Порядок Частухоцветные. Семейство Рдестовые

Статус. Категория 2. Уязвимый вид. Находится на границе ареала

- *Артрохилиум болотный - Epipactis palustris.*

Порядок Ятрышникоцветные. Семейство Орхидные

Статус. Категория 3. Редкий вид.

-*Калипсо луковичная - Calypso bulbosa.*

Порядок Спаржецветные. Семейство Орхидные

Статус. Категория 3. Редкий вид.

- *Башмачок известняковый - Cypripedium calceolus L.*

Порядок Спаржецветные. Семейство Орхидные

Статус. Категория 2. Уязвимый вид.

- Башмачок крупноцветковый - Cypripedium macranthos Sw.

Порядок Спаржецветные.Семейство Орхидные.

Статус. Категория 2. Уязвимый вид.

- *Ятрышник шлемоносный - Orchis militaris*

Порядок Спаржецветные.Семейство Орхидные.

Статус. Категория 3. Редкий вид.

- *Любка двулистная - Platanthera bifolia*

Порядок Спаржецветные.Семейство Орхидные.

Статус. Категория 2. Уязвимый вид.

- *Тулотис буреющий - (L.) Czerep*

Порядок Орхидоцветные.Семейство Орхидные.

Статус. Категория 1. Вид, находящийся под угрозой исчезновения. Находится на границе ареала.

Маршрутные наблюдения исследуемой территории проектируемого объекта показали, что редкие и подлежащие охране виды растений, занесенные в Красные книги Иркутской области и РФ на территории изысканий и в ее окрестностях отсутствуют.

3.8 Краткая характеристика существующего состояния животного мира

Характеристика животного мира представлена на основании анализа опубликованных данных, фондовых материалов, данных, предоставленных специализированными организациями и выполненных полевых исследований.

Животный мир богат и разнообразен, всего на территории области зарегистрировано 86 видов млекопитающих, 427 видов птиц, 6 видов рептилий и 6 видов земноводных.

Наиболее разнообразен дикий животный мир тайги. Из парнокопытных животных в ней водятся лоси, косули, северные олени, кабаны. В лесах области обитает огромное количество различных хищников: бурые медведи, соболи, волки, лисицы, рыси, колонки, росомахи.

Из грызунов характерны – белки, зайцы, летяги, бурундуки, землеройки, мыши.

В горно-лесных ландшафтах обитают – изюбры (маралы), горные козлы, снежный баран, кабарга, сибирский горный козерог, пищухи, солонгон, черношапочные сурки.

На озере Байкал обитает байкальская нерпа (тюлень) – своеобразный эндемик региона (встречается только здесь).

Леса области отличаются большим разнообразием промысловых птиц – глухари, рябчики, тетерева, даурские куропатки, наряду с ними характерны – кукиш, дятлы (седой, трехпалый, малый и большой), желна или черный дятел, канюки и др.

В водоемах области обитает значительное количество видов рыб: в бассейне Байкала – 70 видов, в бассейне Ангары – 33, в Витиме – 83. Среди них промысловое значение имеют следующие виды: омуль, сиг, хариус, щука, налим, окунь, плотва, елец, карась.

Наряду с этим, такие ценные породы, как осетр, стерлядь, таймень, ленок, утратили свое значение в качестве объектов промысла, в связи с малой численностью.

В Красную книгу Иркутской области включены более 80 видов представителей фауны, среди них: северный олень, зимородок; болотный лунь, усатая синица.

По данным письма Службы по охране и использованию объектов животного мира Иркутской области от 07.04.26 г. №02-84-1075/26 (Приложение Л) территория проведения инженерных изысканий е входит границы охотничьих угодий. Охотничьи ресурсы на этой территории не обитают, возможны их случайные заходы.

Из объектов животного мира возможно обитание следующих синантропных видов: черная ворона, сорока, сизый голубь, домовой воробей, домовая мышь, серая крыса. В период сезонных миграций возможны залеты хищных птиц: черного коршуна, обыкновенного канюка, чеглока, зимняка.

Среди мигрирующих хищных птиц на указанной территории возможны редкие встречи видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации – сапсан (категория и статус - 2, вид, сокращающийся в численности), и в Красную книгу Иркутской области - восточный болотный лунь (категория и статус – 3, редкий гнездящийся вид), кобчик (категория и статус - 4, вид с неопределенным статусом).

С информацией о межрегиональных миграционных путях диких копытных животных и мест размещения зимних концентрации диких копытных животных на территории Иркутской области, путях миграций, массового гнездования, зимовок и остановок на отдых прибрежных птиц Иркутской области, схеме размещения основных мест обитания хищных птиц и мест прохождения их осенних миграций на территории Иркутской области, Вы можете ознакомиться на официальном сайте службы по электронному адресу:

https://irkobl.ru/sites/ozm//, в разделе «Предоставление государственных услуг», в подразделе «Памятки для охотников».

Данные о сезонных миграциях и концентрациях диких копытных показаны на рисунке 3.8.1 (на нем же отражены основные места концентрации копытных), пути сезонных миграций околоводных птиц показаны на рисунке 3.8.2, хищных птиц – на рисунке 3.8.3.

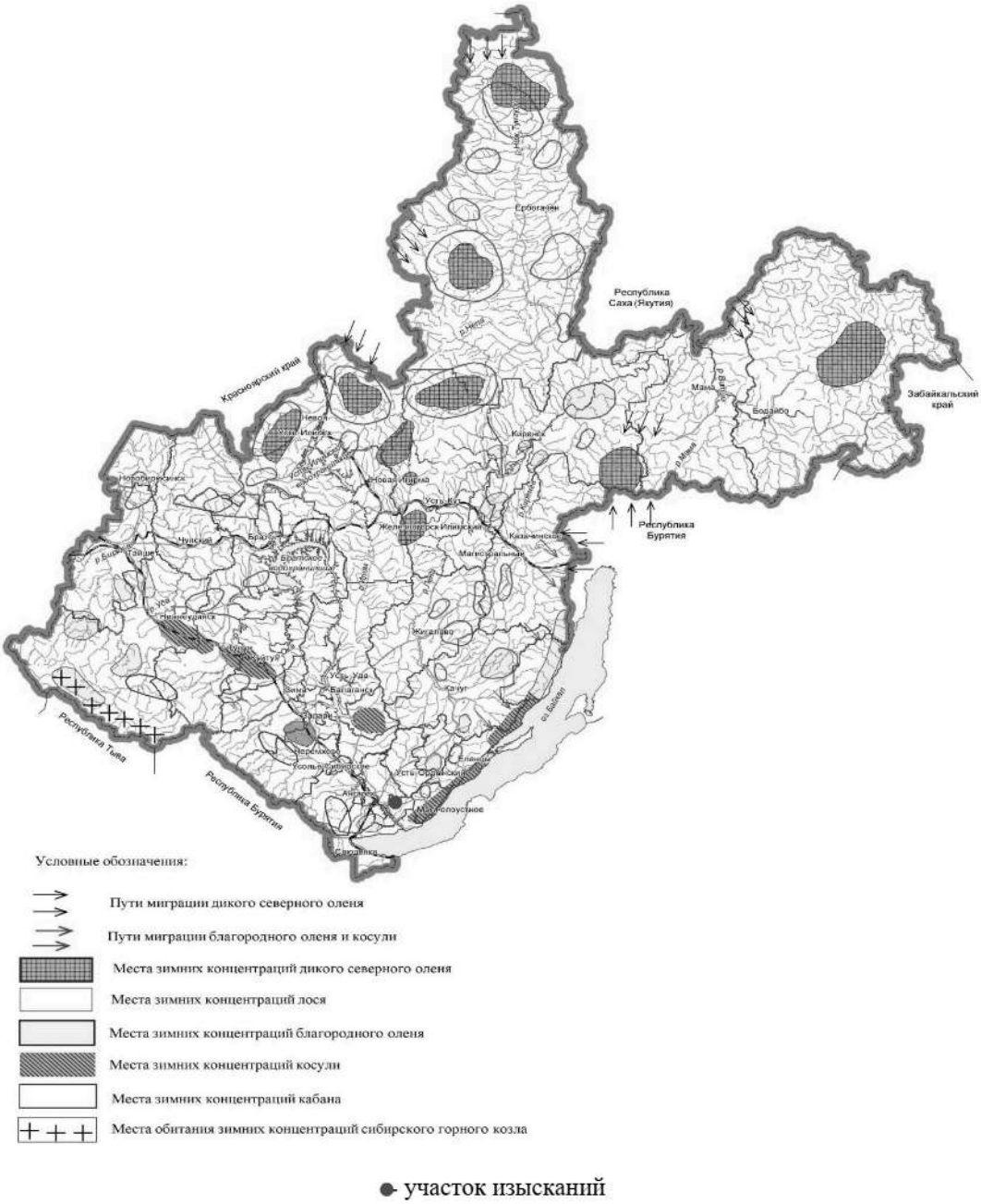


Рисунок 3.8.1 - Межрегиональные миграционные пути диких копытных животных и места размещения зимних концентраций диких копытных животных на территории Иркутской области

Как видно из рисунка 3.7.1 вблизи участка изысканий отсутствуют места обитания и зимних концентраций животных, а также не проходят их пути миграции.

Условные обозначения:

-основные миграционные пути;

I - Байкало - Ангаро -Енисейский;
II - Торейско - Киренгско - Тунгусский;
VI - Байкало - Ангаро - Тунгусский;

- второстепенные миграционные пути;

- участки массовых гнездовий, зимовок и остановок на отдых прибрежных птиц (не менее 20 тыс. особей)

● - участок изысканий

Рисунок 3.8.2 – Пути миграций, массового гнездования, зимовок и остановок на отдых прибрежных птиц Иркутской области

Согласно рисунку 3.8.2 через участок изысканий не проходят пути миграций, массового гнездования, зимовок и остановок на отдых прибрежных птиц.

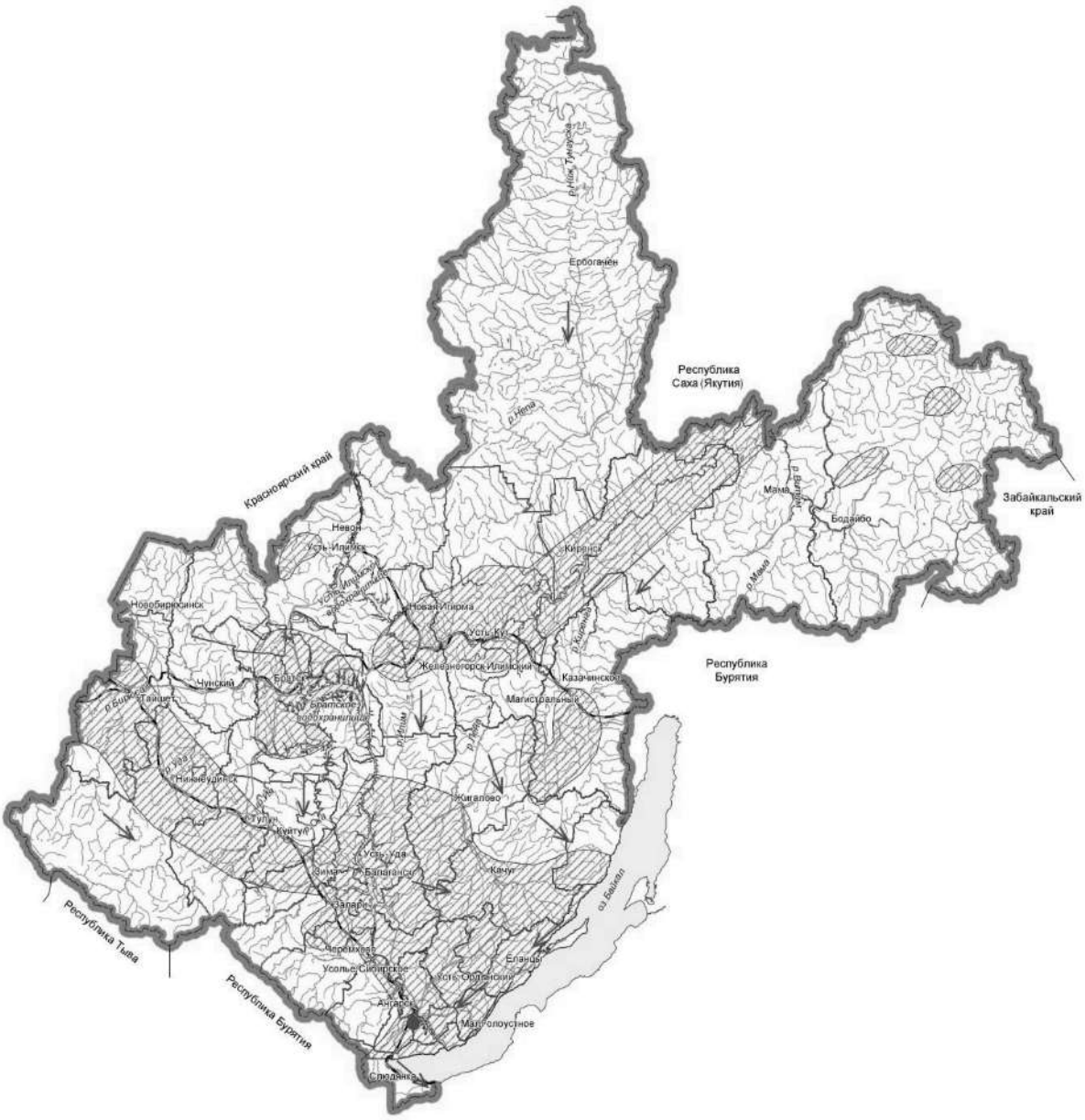


Рисунок 3.8.3 – Схема размещения основных мест обитания хищных птиц и мест прохождения их осенних миграций на территории Иркутской области

Как видно из рисунка 3.8.3, участок изысканий относится к территории размещения основных мест обитания хищных птиц.

Редкие и подлежащие охране виды животных

Постановлением Правительства Иркутской области от 25 мая 2020 года № 370-пп утвержден перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и других организмов, обитающих (произрастающих) на территории Иркутской области и включаемых в Красную книгу Иркутской области. Распоряжением министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области от 23 апреля 2020 года № 251-мр утвержден перечень растений, животных и других животных организмов, не вошедших в Красную книгу Иркутской области, но нуждающихся в бережном отношении к их популяциям по причине уязвимости, связанной с низкой конкурентоспособностью в современных условиях, реликтовостью, эндемичностью, хозяйственной значимостью (лекарственные, декоративные, пищевые, кормовые и т.п.), или иным другим причинам». Красная книга Иркутской области размещена на сайте министерства ttps://irkobl.ru/sites/ecology/working/ohrana/redbook/.

Согласно Красной книги Иркутской области (2020 г.) на терииории Иркутского района возможно обитание следующих видов краснокнижных животных:

Рыбы

- *Ленок - Brachymystax lenok (Pallas, 1773)*

Отряд Лососеобразные. Семейство Осетровые.

Статус. Категория 2. Сокращающийся в численности вид.

- *Таймень- Hucho taimen (Pallas, 1773)*

Отряд Лососеобразные. Семейство Лососеобразные.

Статус. Категория 1. Вид, находящийся под угрозой исчезновения.

Рептилии

- *Обыкновенная жаба - Bufo bufo (Linnaeus, 1758)*

Отряд Бесхвостые земноводные. Семейство Жабы.

Статус. Категория 3. Редкий краеареальный вид

Птицы

- *Большая поганка - Podiceps cristatus (L., 1758)*

Отряд Поганкообразные. Семейство Поганковые.

Статус. Категория 5. Гнездящийся и перелетный вид, восстанавливающий свою численность.

- *Черный аист - Ciconia nigra (L., 1758)*

Отряд Аистообразные. Семейство Аистовые.

Статус. Категория 3. Редкий гнездящийся и перелетный вид.

- *Восточный болотный лунь - Circus spilonotus (Kaup, 1847)*

Отряд Сокообразные. Семейство Ястребиные.

Статус. Категория 3. Редкий гнездящийся и перелетный вид

- *Орел-карлик - Hieraaetus pennatus (Gmelin, 1788)*

Отряд Сокообразные. Семейство Ястребиные.

Статус. Категория 3. Редкий гнездящийся и перелетный вид

- *Беркут - Aquila chrysaetos (L., 1758).*

Отряд Соколообразные. Семейство Ястребиные.

Статус. Категория 3. Очень редкий возможно гнездящийся, редкий зимующий вид, численность которого сокращается.

- *Кречет - Falco rusticolus (1758).*

Отряд Соколообразные. Семейство Соколиные

Статус. Категория 3. Очень редкий возможно гнездящийся, редкий зимующий вид, численность которого сокращается.

- *Сапсан - Falco peregrinus (1771)*

Отряд Соколообразные. Семейство Соколиные

Статус. Категория 3. Редкий гнездящийся мигрирующий вид

- *Серый журавль - Grus grus (L., 1758)*

Отряд Журавлеобразные. Семейство Журавлиные.

Статус. Категория 3. Редкий гнездящийся вид.

- *Филин Bubo bubo (L., 1758)*

Отряд Совообразные. Семейство Совиные.

Статус. Категория 3. Редкий оседлый вид.

- *Сплюшка - Otus scops (L., 1758)*

Отряд Совообразные. Семейство Совиные.

Статус. Категория 3. Редкий гнездящийся и перелетный вид, находящийся на восточной переферии ареала.

- *Камышовая овсянка - Emberiza schoeniclus (L., 1758)*

Отряд Воробьинообразные. Семейство Овсянковые.

Статус. Категория 3. Редкий гнездящийся и перелетный вид, локально распространенный по территории области.

Млекопитающие

- *Выдра Lutra lutra Linnaeus, 1758*

Отряд Хищные. Семейство Куньи.

Статус. Категория 3. Редкий вид.

Маршрутные наблюдения, проведенные в апреле 2026 г. показали, что на объекте изысканий, а также в зоне его влияния, места обитания и следы пребывания редких и подлежащих охране животных, занесенных в Красные книги Иркутской области и РФ отсутствуют, следы миграции животных и следы их жизнедеятельности через изыскиваемый участок не встречены.

3.9 Особо охраняемые природные территории и другие районы высокой экологической значимости

Согласно п. 4 ст. 1 "Градостроительного кодекса Российской Федерации" от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ зоны с особыми условиями использования территорий включают в себя охранные,

санитарно-защитные зоны, зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее - объекты культурного наследия), водоохранные зоны, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зоны охраняемых объектов, иные зоны, устанавливаемые в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

К землям особо охраняемых территорий относятся земли, которые имеют особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное ценное значение, которые изъяты в соответствии с постановлениями федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации или решениями органов местного самоуправления полностью или частично из хозяйственного использования и оборота и для которых установлен особый правовой режим (ст. 94 Земельного кодекса РФ).

Особо охраняемые территории включают земли:

1) особо охраняемых природных территорий;

2) природоохранного назначения;

3) рекреационного назначения;

4) историко-культурного назначения;

5) особо ценные земли.

Особо охраняемые природные территории предназначены для сохранения типичных и уникальных природных ландшафтов, разнообразия животного и растительного мира, охраны природного и культурного наследия. Территория ООПТ – это территория с жестким режимом регулирования хозяйственной деятельности.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 15-61/4668-ОГ от 01.04.2026 г. (Приложение У) по сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, испрашиваемый объект «Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)», расположенный на территории Иркутской области, с географическими координатами, указанными в письме от 27.03.2026 № ИЭП-Исх-26-04-0514, не находится в границах ООПТ федерального значения и их охранных зон.

В соответствии с перечнем муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территорий, зарезер-вированных под создание новых ООПТ федерального значения, размещенным на сайте Мин-природы России http://mnr.gov.ru, ближайшая ООПТ федерального значения к участку инже-нерно-экологических изысканий – Прибайкальский национальный парк, расположена в севе-ро-восточном направлении на расстоянии 117 км от участка изысканий.

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области от 22.04.2025 г № 02-66-2359/25 (Приложение Е), согласно государственному кадастру особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения в границах испрашиваемой территории существующие особо охраняемые природные территории регионального и местного значения, их охранные зоны отсутствуют.

В соответствии со Схемой территориального планирования Иркутской области, утвержденной постановлением Правительства Иркутской области от 02.11.2012 № 607-пп, на территории г. Шелехова планируемые особо охраняемые природные территории регионального значения отсутствуют.

В соответствии с Перечнем действующих ООПТ регионального значения, размещенном на сайте Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области https://irkobl.ru/sites/ecology/FolderOOPTregznach/, ближайшей ООПТ регионального значения к участку изысканий является Государственный природный заказник «Кочергатский», расположенный на расстоянии 128 км от исследуемой территории.

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д), не подтверждается наличие особо охраняемых природных территорий местного значения, охранных зон особо охраняемых природных территорий.

Таким образом проектируемый объект расположен вне границ действующих особо охраняемых природных территорий **федерального, регионального и местного значения.**

Территории традиционного природопользования (ТТП)

В соответствии с Федеральным законом от 07.05.2001 г. № 49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» территории традиционного природопользования – особо охраняемые территории, образованные для ведения традиционного природопользования и традиционного образа жизни коренными малочисленными народами Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации.

Целями настоящего Федерального закона являются:

- защита исконной среды обитания и традиционного образа жизни малочисленных народов;
- сохранение и развитие самобытной культуры малочисленных народов;
- сохранение на территориях традиционного природопользования биологического разнообразия.

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д), не подтверждается наличие территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации.

Байкальская природная территория (БПТ)

В соответствии со схемой расположения границ экологических зон Байкальской природной территории, утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 ноября 2006 года №1641-р «О границах Байкальской природной территории», Иркутский район расположен в границах экологической зоны атмосферного влияния Байкальской природной территории (рисунок 5.1.1).

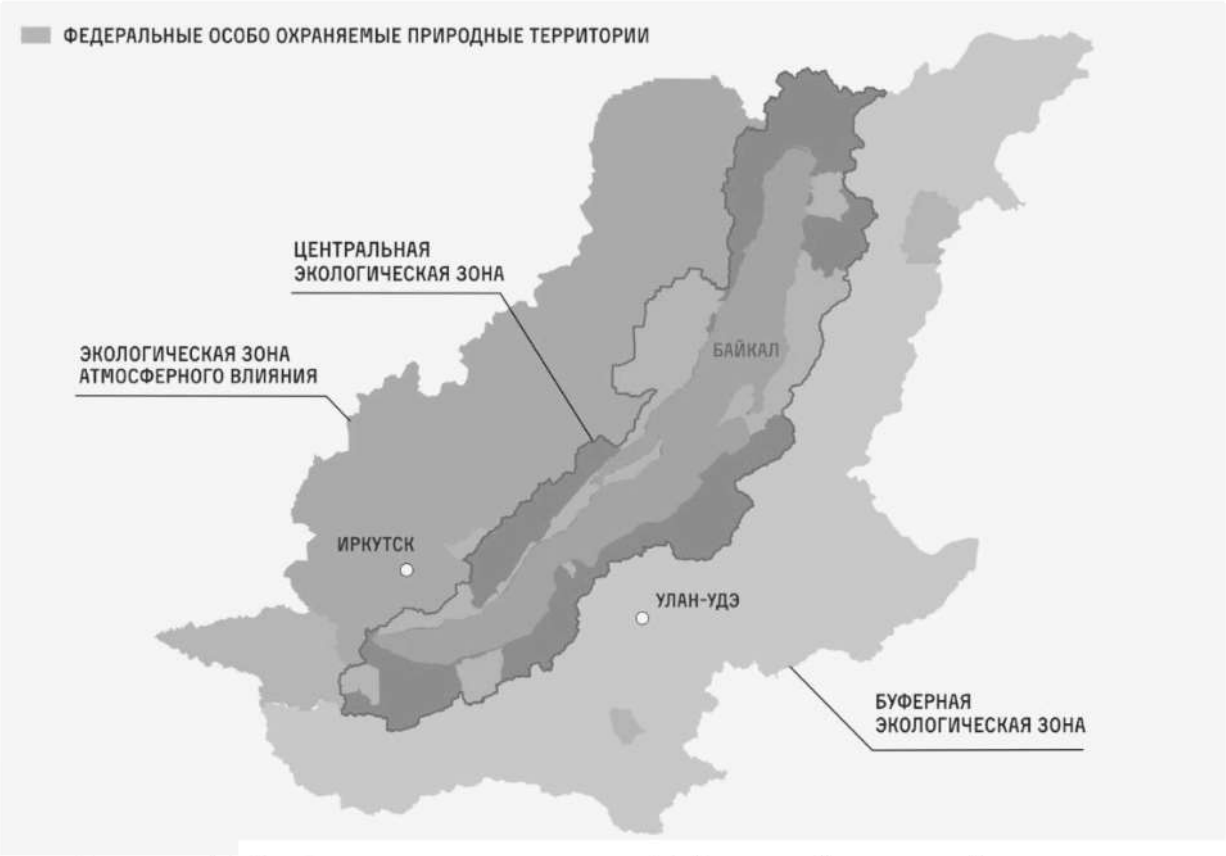


Рисунок 5.1.1 – Схема экологических зон Байкальской природной территории

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 15-61/4668-ОГ от 01.04.2026 г. (Приложение У), испрашиваемый объект находится в пределах Байкальской природной территории, в связи с чем попадает под действие Федерального закона от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал», согласно которому в целях охраны уникальной экологической системы озера Байкал на Байкальской природной территории устанавливается особый режим хозяйственной и иной деятельности, осуществляемой в соответствии с принципами обязательности государственной экологической экспертизы, а также запрещаются и ограничиваются определенные виды деятельности на данной территории, установленные Правительством Российской Федерации.

Объекты историко-культурного наследия (ОИКН)

Объекты историко-культурного наследия (ОИКН)

По данным письма Службы по охране объектов культурного наследия Иркутской области от 10.05.2026 г. № 02-76-1659/26 (Приложение И) на участке изысканий отсутствуют объекты отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия. Рассматриваемый земельный участок расположен вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

По данным письма Администрации Шелеховского муниципального образования от 27.04.2026 г. № 1611/26 (Приложение Д), на территории изысканий отсутствуют объекты историко-культурного наследия местного значения.

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

Водоохранной зоной является территория, прилегающая к акватории водных объектов, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной и иных видов деятельности с целью

предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира.

Согласно ст. 65 Водного Кодекса Российской Федерации от 03.06.06 № 74-ФЗ в границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

За пределами территорий городов и других населенных пунктов ширина водоохранной зоны рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и ширина их прибрежной защитной полосы устанавливаются от соответствующей береговой линии, а ширина водоохранной зоны морей и ширина их прибрежной защитной полосы - от линии максимального прилива.

Ширина водоохранных зон устанавливается для рек или ручьев протяженностью от их истока: до 10 км – 50 м, от 10 до 50 км -100 м, от 50 и более – 200 м.

Для реки, ручья протяженностью до десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере 50 метров.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

Ширина прибрежной защитной полосы реки, озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размере двухсот метров независимо от уклона прилегающих земель.

В границах водоохранных зон запрещаются:

Использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;

Размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;

Осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;

Движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

Размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территории портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

Размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;

Сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

Разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года № 2395-I «О недрах»).

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом

необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов. В целях настоящей статьи под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются:

Централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;

Сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод;

Локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса;

Сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными ограничениями запрещаются:

Распашка земель;

Размещение отвалов размываемых грунтов;

Выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Ближайшим водным объектом к участку изысканий является р. Иркут, расположенная в 1,23 км в западном направлении.

Иркут – левый приток Ангары. Относится к бассейну Енисея и Карского моря. Берёт начало в горном узле Нуху-Дабан в Восточном Саяне на высоте 1875 м над уровнем моря, вытекая из озера Ильчир. После слияния со Средним и Белым Иркутом приобретает название Иркут. Общая площадь водосбора составляет 15 000 км2. Длина водотока 488 км. Средний годовой расход воды в устье – 140 м3/с.

Длина реки Иркут 488 км, следовательно, водоохранная зона 200 м (согласно части 4 статьи 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны рек протяженностью более пятидесяти километров равна 200 м). Ширина прибрежной защитной полосы составляет 200 м.

Участок изысканий не попадает в водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы ближайших водотоков.

По данным письма Администрации Шелеховского муниципального образования от 27.05.2026 г. № 1611/26 (Приложение Д), не подтверждается наличие зон затопления и подтопления территории изысканий.

Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

По данным письма Администрации Шелеховского муниципального образования от 27.05.2026 г. № 1611/26, не подтверждается наличие поверхностных и подземных источников водоснабжения и их санитарно-защитных зон, наличие зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

В настоящее время водоснабжение Шелеховского муниципального образования осуществляется от водозабора «Ерши» (Иркутское водохранилище). Водозабор был построен и сдан в эксплуатацию в 1971 г. Заказчиком строительства был Иркутский алюминиевый завод, который после окончания строительства передал водозабор на баланс управления водопроводно-канализационного хозяйства г. Иркутск. От Ершовского водозабора до Шелеховского городского поселения проложен водовод.

В период проведения полевого этапа инженерных изысканий в районе исследуемой территории поверхностные и подземные источники водоснабжения и их зоны санитарной охраны отсутствовали.

Зоны охраняемых объектов

Приаэродромные территории и их санитарно-защитные зоны (СЗЗ)

Восточно-Сибирское межрегиональное территориальное управление воздушного транспорта Федерального агентства воздушного транспорта (ВС МТУ РОСАВИАЦИИ) в письме от 02.06.2026 г № Исх-2597/ГС/СС-04-ВСМТУ (Приложение М) сообщает, объект инженерных изысканий располагается вне границ установленных приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации.

По данным письма Администрации Шелеховского муниципального образования от 27.05.2026 г. № 1611/26 (Приложение Д), объект инженерных изысканий располагается вне границ установленных приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации.

Курорты и рекреационные зоны

По данным письма Администрации Шелеховского муниципального образования от 27.05.2026 г. № 1611/26 (Приложение Д) на территории изысканий лечебно-оздоровительные местности, курорты, природно-лечебные ресурсы местного значения и их санитарные зоны отсутствуют.

Скотомогильники и биотермические ямы

Служба ветеринарии Иркутской области Областное государственное бюджетное учреждение «Иркутская городская станция по борьбе с болезнями животных» в письме от 30.05.2026 г. № 96-ОПЭМ (Приложение Ж) сообщает, что в соответствии с перечнем скотомогильников (в том числе сибиреязвенных), расположенных на территории Российской Федерации (Сибирский Федеральный округ) часть 4, составленным департаментом ветеринарии Минсельхоза России и ФГУ «Центр ветеринарии», а также кадастром стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов по Иркутской области от 23 августа 2001 г., утвержденного главным государственным ветеринарным инспектором Иркутской области и главным государственным санитарным врачом Иркутской области, планируемых для выполнения проектно-изыскательских работ, установленные места утилизации биологических отходов, захоронений и скотомогильников (действующих и консервированных), а так же их санитарно-защитные зоны в радиусе 1000 м, в пределах участка работ не зарегистрированы.

По данным письма Администрации муниципального образования от 27.05.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д) на территории изысканий кладбища, крематории и их санитарно-защитных зоны отсутствуют.

Свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов

По данным письма Администрации Шелеховского муниципального образования от 27.05.2026 г. № 1611/26 (Приложение Д), на территории Шелеховского муниципального образования промышленные отходы размещаются на полигоне, расположенном в с. Олха, Шелеховского района. Коммунальные отходы вывозятся на полигон расположенный в п. Юго-Восточный, Ангарский городской округ.

В период проведения полевого этапа инженерных изысканий в районе исследуемой территории полигоны ТКО, организованные и неорганизованные свалки, места захоронений опасных отходов не были обнаружены.

Санитарно-защитные зоны (СЗЗ)

По данным письма Администрации Шелеховского муниципального образования от 27.05.2026 г. № 1611/26 (Приложение Д), источниками электромагнитного излучения являются

линии электропередач, подстанции и станции сотовой связи. ПС 35 кВ Введенщина, является источником электромагнитного излучения.

По данным письма Администрации Шелеховского муниципального образования от 27.05.2026 г. № 1611/26 (Приложение Д) на территории Шелеховского городского поселения размещены промышленные предприятия I, II, III, IV, V класса опасности и коммунальные предприятия III, IV, V класса опасности. По сведениям портала пространственных данных «Национальная система пространственных данных», площадка изысканий находится в санитарно-защитной зоне предприятия ПАО «РУСАЛ Братск» в г. Шелехов с реестровым номером 38627-6.208.

Месторождения полезных ископаемых

По данным письма Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области № 02-66-3850/26 от 15.06.2026 г. (Приложение Е), на месте проведения изыскательских работ в границах объекта «Реконструкция ПС 35кВ Введенщина (Замена Т-1,Т-2, мощностью 10МВА на 16 МВА каждый, прирост мощности 12 МВА)», расположенного в Шелеховском районе, с. Введенщина, между ул. Дорожная и ул. Кузнечная», согласно представленным координатам, действующие лицензии на право пользования участками недр местного значения, содержащими общераспространенные полезные ископаемые, отсутствуют.

Также сообщаем, что в радиусе 1,5 километров от объекта расположены участки недр местного значения по лицензиям: ИРК019604ТР от 20.03.2023 и ИРК013132ТР от 17.03.2023.

По данным письма Администрации Шелеховского муниципального образования от 27.05.2026 г. № 1611/26 (Приложение Д) месторождения полезных ископаемых на территории изысканий отсутствуют.

Иные территории (зоны) с особым режимом использования

Защитные леса и лесопарковые зоны

По данным письма Администрации Шелеховского муниципального образования от 27.05.2026 г. № 1611/26 (Приложение Д), лесопарковые зеленые пояса отсутствуют. Леса, имеющие защитный статус, резервных лесов, особо защитные участки лесов, лесопарковых зеленых поясов, находящихся в ведении муниципального образования, отсутствуют.

Территории водно-болотных угодий, охотничьи заказники, охотничьи угодья

Согласно письму Службы по охране и использованию объектов животного мира Иркутской области от 07.06.2026 г. № 02-84-1075/26 (Приложение Л), водно-болотные угодья, имеющие международное значение, на территории Иркутской области отсутствуют.

Из схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Иркутской области, утвержденной указом Губернатора Иркутской области от 04.02.2019 г. № 22-уг следует, что на территории объекта изысканий отсутствуют ключевые орнитологические территории (КОТР).

По данным письма Администрации Шелеховского муниципального образования от 27.05.2026 г. № 1611/26 (Приложение Д) в границах проектируемого объекта территорий и/или акваторий водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий отсутствуют.

Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья

На территории Иркутской области особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья определены Перечнем земель сельскохозяйственного назначения, расположенных на территории Иркутской области, использование которых для целей, не связанных с ведением сельского хозяйства, не допускается, утвержденным распоряжением министерства сельского хозяйства Иркутской области от 18 июня 2021 года № 167-мр (далее - Перечень). Сведения Перечня составляют кадастровые номера земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения и размещены в общедоступных источниках, в том числе на сайте министерства (https://irkobl.ru/sites/agroline/legal_base/prikaz/2021.php).

Согласна Перечня особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья на территории изыскания отсутствуют.

Кладбища и крематории

По данным письма Администрации Шелеховского муниципального образования от 27.05.2026 г. № 1611/26 (Приложение Д) на территории изысканий кладбища, крематории и их санитарно-защитных зоны отсутствуют.

3.11 Социально-экономическая ситуация района реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

Эпидемиологическая обстановка

За период 2022 - 2024 гг. санитарно-эпидемиологическая обстановка в целом по Иркутской области характеризуется как стабильная.

По официальным данным Минздрава России в период 2019-2023 гг. показатели первичной заболеваемости населения Иркутской области превышали средние значения по Российской Федерации:

- по болезням эндокринной системы - в возрастных группах «0-14 лет» и «15-17 лет»;

- по болезням щитовидной железы и анемиям - все возрастные группы населения;

- по гастритам и дуоденитам - в возрастных группах «15-17 лет» и «18 лет и старше».

В разрезе видов экономической деятельности наиболее высокие показатели профессиональной заболеваемости продолжают оставаться при добыче угля – 72,5 (2023г. – 79,5, 2022г. – 72,6), в деятельности воздушного и космического транспорта – 52,8 (2023г. – 42,7, 2022г. – 46,8), в производстве бумаги и бумажных изделий – 13,6 (12,9, 10,8), в производстве прочих транспортных средств (летательных аппаратов) - 12,7 (24,1, 19,8), в металлургическом производстве – 9,6 (7,5, 10,4), при ремонте машин и оборудования – 6,4 (5,3, 4,3), здравоохранении – 3,8 (2,2, 5,1), при добыче металлических руд – 3,7 (7,6, 5,1)/

Наибольшие показатели заболеваемости острыми кишечными инфекциями установленной этиологии отмечены в г. Бодайбо (763,4), в Нижнеилимском районе (658,1), в Шелеховском районе (496,2), в Иркутском районе (460,5), в г.Ангарске.

В 2024г. зарегистрировано 1853 случая острой кишечной инфекции, вызванных вирусом Норволк, показатель заболеваемости составил 79,5 на 100 тыс.населения (в 2023г. - 2465 случаев, пок. 104,6), в сравнении с 2023г. заболеваемость снизилась на 24 %. Наибольшие показатели заболеваемости острой кишечной инфекции, вызванных вирусом Норволк отмечены в Усольском районе (169,4), в Иркутском районе (151,2), в Ангарском МР (123,3), Шелеховском районе (150,7), Усть-Кутском районе (148,9). Заболеваемость не регистрировалась в районах – Мамско-Чуйский, Катангский, Казачинско-Ленский, Киренский, Балаганский, Ольхонский, Чунский, Усть-Удинский, Киренский, Осинский, Боханский, Жигаловский.

Заболеваемость ротавирусной инфекцией по сравнению с 2023 годом возросла на 7,01 %. Зарегистрировано 3379 случаев, показатель заболеваемости составил 144,98 (в 2023 г. - 3195 случаев, пок.135,5). Удельный вес детей до 14 лет в структуре заболеваемости составил 86,9 %, в сравнении с прошлым годом заболеваемость среди детей возросла на 13,7 %, с показателя – 548,2 (2697 случаев) до 623,3(2935 случаев).

Наибольшие показатели заболеваемости ротавирусной инфекцией отмечены в Нижнеилимском районе (284,8), в Зиминском ГМО (268,16), в Ангарском МР (238,8), в Иркутском районе (229,7), г.Усолье-Сибирское (226,6), в Шелеховском районе (226,1). Заболеваемость не регистрировалась в районах – Жигаловский, Бандаевский, Мамско-Чуйский, Катангский, Казачинско-Ленский, Чунский, Казачинско-Ленский.

В 2024 году на территории Иркутской области ситуация по заболеваемости опасными инфекционными болезнями оставалась стабильной.

Вместе с тем, в течение 2024 года зарегистрировано 14 случаев завоза на территорию области лихорадки Денге. Зарегистрирован случай мелиоидоза с летальным исходом, у ребенка, находившегося на отдыхе в Таиланде. Зарегистрировано 2 случая листериоза (г. Иркутск,

г. Ангарск). При проведении противоэпидемических мероприятий были отобраны пробы биологического материалы от контактных лиц, наличие возбудителя не обнаружено.

В течение 2024 года Управлением организованы противоэпидемические мероприятия и обеспечен контроль их выполнения в очагах:

- опасной зоонозной инфекции среди животных (36 очагов эпизоотий) в Усольском, Черемховском, Иркутском, Осинском районах и Ангарском городском округе);

- мелиоидоза;

- подозрения на сибирскую язвуу жителя г. Вихоревка Братского района, прибывшего из Красноярского края, где он ранее проживал и работал на частном подворье. А также в отношении контактного с больным с подозрением на сибирскую язву (приехавшего из г. Улан-Удэ в г. Тайшет). По результатам лабораторных исследований в обоих случаях диагнозы: «Подозрение на сибирскую язву» были сняты;

- в отношении контактных лиц с больным по подозрению на холеру, прибывших воздушным транспортом из Таиланда в г. Красноярск и проживающих на территории Иркутской области.

Состояние атмосферного воздуха населенных мест

Удельный вес проб атмосферного воздуха, превышающих ПДК составил 0,33 % в 2024 г. (2023 г – 0,19 %, 2022г. – 0,17 %). Уровень загрязнения атмосферного воздуха в городских поселениях области составил – 0,36 %.

Превышения гигиенических нормативов показателей атмосферного воздуха на территориях городов, зафиксированы в зонах влияния промышленных предприятий (маршрутные исследования, подфакельные исследования) и составляют 0,38 % (в 2023 г. – 0,22 %).

В 2024 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха вблизи автомагистралей городских поселений, который формировался выбросами автотранспорта, не фиксировался как и в 2023 г. (2022г. – 0,05 % проб с превышением ПДК). Отмечается увеличение доли проб с превышением ПДК в городских поселениях с 0,2 % (2023 г.) до 0,36 % (2024 г.). При исследовании проб атмосферного воздуха отобранных на маршрутных точках в зонах влияния промышленных предприятий, удельный вес проб превышающих ПДК увеличился и составил 0,38 % (0,22 % в 2023 г.).

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 07.07.2022 № 1852-р утвержден Перечень городских поселений и городских округов с высоким и очень высоким загрязнением атмосферного воздуха, дополнительно относящихся к территориям эксперимента по квотированию выбросов загрязняющих веществ», в который включены 7 территорий Иркутской области: города Ангарск, Зима, Иркутск, Свирск, Усолье-Сибирское, Черемхово, Шелехов.

С 2023 года в рамках реализации ФП «Чистый воздух» осуществляется мониторинга качества атмосферного воздуха в следующих городах Иркутской области: Иркутск, Ангарск, Зима, Свирск, Усолье-Сибирское, Черемхово и Шелехов.

Исследования проводились по полной максимальноразовой программе с отбором 4-х разовых проб в сутки, определение среднесуточных проб рассчитывалоськак среднеарифметическое из 4-х разовых проб. Исследования содержания свинца, ртути, взвешенных веществ и бенз(а)пирена осуществлялись с определением одной суточной пробы.

В 2024 году проведено исследований: в г. Ангарске 1275, г. Зима – 900, г. Иркутске – 2250, г. Свирске – 1050, г. Усолье-Сибирском – 1125, г. Черемхово – 1575, г. Шелехове – 2250).

Состояние питьевого водоснабжения

Качество воды источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения

В соответствии с Федеральным Законом от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» питьевая вода должна быть безопасной в эпидемиологическом и радиационном отношении, безвредной по химическому составу и должна иметь благоприятные органолептические свойства.

За период 2019-2024 гг. в Иркутской области отмечался рост показателя «Доля населения, обеспеченного качественной питьевой водой, из систем централизованного водоснабжения» с 76,29 % в 2019 г. году до 81,85 % в 2024 году (РФ за 2024 год – 89,2 %).

В городах Ангарск, Байкальск, Бирюсинск, Бодайбо, Железногорск-Илимский, Зима, Иркутск, Саянск, Свирск, Усть-Илимск, Усть-Кут, Черемхово, Шелехов – 100 % городского населения обеспечены качественной питьевой водой централизованного водоснабжения. Наименьший удельный вес обеспеченного качественной питьевой водой централизованного водоснабжения отмечен в г. Тулуне, г. Вихоревка, г. Тайшете, в связи с использованием нецен трализованного водоснабжения и природным составом подземных вод, в том числе высоким уровнем жесткости питьевой воды.

На контроле Управления Роспотребнадзора по Иркутской области находится 403 источника питьевого централизованного водоснабжения. Количество источников нецентрализованного водоснабжения в 3,6 раз больше (1464).

Общее количество источников централизованного питьевого водоснабжения, не отвечающих санитарно-эпидемиологическим требованиям, в 2024 г. увеличилось в сравнении с 2023 г. и составило - 70.

Из 60 источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, не отвечающих санитарно-эпидемиологическим требованиям 20,0 % - поверхностные источники и 80 % - подземные источники водоснабжения.

- 65,7 % (46 из 70) источников не отвечали санитарно-эпидемиологическим требованиям из-за отсутствия зон санитарной охраны;

- из 35 источников ЦХПВ из поверхностных водоемов не отвечает санитарноэпидемиологическим требованиям 14 или 40,0 %, в том числе 10 (71,4 %) из-за отсутствия зон санитарной охраны;

- из 368 подземных источников ЦХПВ не отвечает санитарноэпидемиологическим требованиям 56 или 15,2 %, из них 36 (64,3 %) из-за отсутствия зон санитарной охраны.

Качество питьевой воды, подаваемой населению, определяется как санитарным благополучием источников водоснабжения, так и состоянием водопроводной сети.

Основной причиной несоответствия источников централизованного питьевого водоснабжения санитарно-эпидемиологическим требованиям являлось отсутствие зон санитарной охраны.

В 2024 году количество водопроводов, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, снизилось по сравнению с 2022г.

Удельный вес водопроводов, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям составил 1,3%, а том числе из-за отсутствия:

- необходимого комплекса очистных сооружений по сравнению с 2022 г. снизился с 0,8 % до 0,0 %;

- обеззараживающих установок снизился с 0,8 % до 0,0 %.

Химическими веществами, оказывающими негативное влияние на состав воды источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, является природное высокое содержание марганца (Заларинский, Шелеховский, Нижнеудинский, Усольский, Черемховский, Усть-Илимский, Балаганский, Тулунский районы), железа (Ангарский ГО, Братский, Заларинский, Нижнеудинский, Тайшетский, Усольский, Усть-Илимский, Чунский, Качугский, Черемховский, Шелеховский районы), нитратов (Ангарский ГО, Аларский, Братский, Заларинский, Качугский,Усольский, Усть-Удинский районы), лития (Ангарский ГО, Боханский, Братский, Заларинский, Качугский, Нукутский, Тайшетский, Усть-Удинский, Чунский, Черемховский районы), бария (Качугский район), сульфатов (Боханский район), хлоридов (Заларинский район).

Качество питьевой воды и ее влияние на здоровье населения

Наибольший удельный вес проб питьевой воды централизованного водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам отмечается в следующих территориях:

- по санитарно-химическим показателям - Усть-Удинский район, Чунский район, Аларский район, Иркутский район, Баяндаевский район, Ольхонский район, Усольский район, Усть-Кутский район, Мамско-Чуйский район, Тайшетский район

- по микробиологическим показателям - Усольский район, Ольхонский район, Мамско-Чуйский район, Бодайбинский район, Усть-Удинский район, Иркутский район, Эхирит-Булагатский район, Боханский район, Усть-Илимский район.

К муниципальным образованиям Иркутской области, в которых отсутствуют пробы воды из распределительной сети с превышением гигиенических нормативов по санитарно-химическим показателям, относятся: Катангский, Жигаловский районы, г. Зима., г. Саянск, г. Тулун.

По микробиологическим показателям 100 % проб питьевой воды из распределительной сети соответствовали гигиеническим нормативам в г. Зима, г. Саянске, г. Черемхово, г. Свирске, Киренском и Зиминском районах.

Качество питьевой воды нецентрализованного водоснабжения

Качество питьевой воды нецентрализованных источников водоснабжения в 2024 г. в среднем по Иркутской области улучшилось по сравнению с 2022 г. как по санитарно-химическим показателям так и по микробиологическим.

К муниципальным образованиям Иркутской области, в которых отмечено отсутствие проб воды из нецентрализованных систем водоснабжения с превышением гигиенических нормативов по санитарно-химическим показателям, относятся: Бодайбинский и Нижнеилимский районы, гг. Усть-Илимск, Усолье-Сибирское. К муниципальным образованиям Иркутской области, в которых отмечен высокий уровень вышеуказанного показателя, относятся: Иркутский, Аларский, Боханский, Эхирит-Булагатский, Тайшетский, Тулунский, Баяндаевский, Усть-Кутский, Качугский районы.

Самая безопасная в отношении микробиологического загрязнения питьевая вода из нецентрализованных систем водоснабжения подается в Бодайбинском, Катангском, Усть-Илимском, Качугском, Жигаловском, Чунском, Нукутском районах, гг. Тулун, Свирск.

Наиболее загрязненная (по микробиологическим показателям) питьевая вода подается населению, проживающему на территориях Иркутского, Боханского, Усольского, Осинского, Усть-Кутского и Ольхонского районов.

Мониторинг качества питьевой воды нецентрализованного водоснабжения в Иркутской области проводился в 407 мониторинговых точках в 32 муниципальных образованиях (исследовано 1669 пробы).

В мониторинговых точках по показателям микробиологической безопасности воды систем нецентрализованного водоснабжения не соответствовали гигиеническим нормативам 12,8 % проб (2023г. – 5,5 %). Наибольший удельный вес не соответствующих проб, зарегистрирован в Усольском районе (45,8 % - 22 пробы из 48 проб), Куйтунском (33,3 % - 24 пробы из 72), Иркутском (31,8 % - 34 пробы из 107), Осинском (26,9 % - 14 проб из 52), Казачинско-Ленском (25,0 % - 1 пробы из 4), Ольхонском (22,5% - 9 проб из 40), Боханском (20,5 % - 31 проба из 151).

Негативная ситуация, связанная с отведением сточных вод, отсутствием ливневой канализации в населенных пунктах сказывается на качестве воды поверхностных водоемов, используемых для питьевого водоснабжения и в рекреационных целях.

Источниками интенсивного загрязнения водных объектов продолжают оставаться поверхностные (ливневые и талые) стоки. Продолжает иметь место сброс (организованный и неорганизованный) неочищенных дождевых и талых вод практически во всех населенных пунктах области, в том числе в таких крупных городах, как Иркутск, Ангарск, Шелехов, Братск, Усть-Илимск.

Качество воды водоемов 1-й категории в 2024 году

В 2024 году в Иркутской области исследовано 359 проб воды на водоемах 1-й категории, в том числе 67 проб в сельких поселениях. Удельный вес проб, не соответствующих гигиеничесиким нормативам, составил по санитарно-химическим показателям 18,1 %, по микробиологическим показателям – 13,6 %, по показателям радиационной безопасности и паразитологическим показателям несоответствующие гигиеническим нормативам пробы не зарегистрированы.

Качество воды водоемов 2-й категории

В 2024 году в Иркутской области исследовано 2640 проб воды, отобранных на водоемах 2-й категории, в том числе 1237 проб в сельких поселениях. Удельный вес проб не соответствующих гигиеничесиким нормативам составил по санитарно-химическим показателям 10,0 %, по микробиологическим показателям – 20,6 %, попоказателям радиационной безопасности и паразитологическим показателям несоответствующие гигиеническим нормативам пробы не зарегистрированы.

Состояние почвы населённых мест

Мониторинг качества почвы осуществлялся на территории 40 муниципальных образований Иркутской области в 89 мониторинговых точках, расположенных на территории детских дошкольных учреждений и школ, селитебной зоне, местах массового отдыха населения (зоны рекреации), в зоне влияния промышленных предприятий, транспортных магистралей.

В 2022-2024 гг. на территории Иркутской области осуществлялся контроль за химическим загрязнением почвы по следующим веществам и химическим соединениям: бенз/а/пирен, нитраты, кадмий, марганец, медь, мышьяк, никель, ртуть, свинец, фтор.

К числу приоритетных тяжелых металлов, загрязняющих почву населенных мест, относятся свинец, ртуть, медь и цинк.

В 2024 г. доля проб почвы, не соответствующей гигиеническим нормативам, уменьшилась на 2,3 % (8,5 %) по сравнению с 2022 г. (10,8 %).

Превышения ПДК были однократными по разным точкам, разных наименований тяжелых металлов в точках отбора, что возможно связано с климатическими условиями территории. Но имеются территории, такие как г.г. Шелехов, Братск, Вихоревка, где постоянно обнаруживается фтор с концентрацией более ПДК.

4 Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

По проанализированным проектным решениям можно ожидать потенциальное негативное воздействие на следующие виды природных компонентов:

- земельные ресурсы и геологическую среду;
- атмосферный воздух;
- растительные ресурсы и животный мир.

Общими техническими решениями предусмотрено выполнение следующих видов работ, влияющих на составляющие компоненты природной среды:

- выемка на глубину и насыпи грунтов, организации рабочих площадок, мест складирования отходов, отчуждением земельного участка и др.;
- работа техники и оборудования с двигателями внутреннего сгорания, а также при выполнении сварочных, окрасочных и других видов работ;
- изменения существующей среды обитания растений и животных на участке выполнения строительных работ.

Основное воздействие на природные ресурсы ожидается в период производства работ. После окончания работ предусмотрены работы по планировке нарушенных территорий и восстановление благоустройства.

Для предотвращения и снижения воздействия строительных работ на окружающую среду будут предусмотрены природоохранные мероприятия.

4.1 Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух

В период эксплуатации подстанция не является источником загрязнения атмосферного воздуха, газоочистное оборудование не требуется. На проектное положение воздействие на атмосферный воздух отсутствует. Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух проявится только в период строительных работ и носит кратковременный характер.

На период строительства в соответствии с п. 11 раздела IV Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, II и IV категорий» осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжи-тельностью менее 6 месяцев, является критерием для отнесения объекта НВОС к **объектам IV категории.** Разработка мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух **в периоды НМУ на период строительства не требуется**.

Согласно п.1. Приказа Минприроды РФ от 28.11.2019 №811, Требования к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий (далее - Требования, мероприятия, выбросы, НМУ) распространяются на разработку, согласование и организацию работ по реализации мероприятий в периоды НМУ на объектах I, II и III категорий, определенных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды (далее - категории, ОНВ), на которых расположены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Загрязнение атмосферного воздуха при проведении строительных работ будет происходить в результате планировки территории.

Продолжительность строительства подстанции составит – 5,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

На период строительства в соответствии с п. 7 Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, II и IV категорий» осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду (далее НВОС), хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объекта капитального строительства продолжительностью менее 6 месяцев, является критерием для отнесения объекта НВОС к объектам IV категории.

Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий не проводятся на объектах IV категории, определенных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды.

Основными источниками выбросов вредных веществ при проведении строительных работ являются:

- ист. 6501 – дорожная техника и ист. 6502 – грузовой автотранспорт, расчет выбросов проведен в соответствии с методиками:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.

2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.

3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.

4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.

- ист. 6503 - сварочные работы, расчет выбросов проведен в соответствии с методикой:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997 г.

- ист. 6504 - перемещение пылящих материалов, расчет выбросов проведен в соответствии с методиками:

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.

- ист. 6505 – укладка асфальта. Выброс неорганизованный. Укладка асфальтобетонного покрытия сопровождается выбросом таких загрязняющих веществ, как Углеводороды предельные С12-С19.

- ист. 6506 - гидроизоляционные работы, расчет выбросов проведен в соответствии с методикой: методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом), Москва, 1998 г. с учетом дополнений «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (СПб., 2012).

Анализ выявленных воздействий на атмосферный воздух при проведении строительных работ на рассматриваемой территории показал, что они будут локальными и после завершения данной деятельности прекратятся. Таким образом, организация специального контроля загрязнения атмосферного воздуха, в период осуществления всего намеченного объема работ не целесообразна.

В процессе проведения работ периодически будут задействованы различные машины и механизмы, типы и марки которых могут изменяться в зависимости от наличия их у строительной организации. Используемые типы строительных материалов и строительных конструкций, должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

Работа двигателей внутреннего сгорания техники, агрегатов связана с выбросами продуктов неполного сгорания дизельного топлива, в составе которых имеются азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, углерод (Пигмент черный), серы диоксид, керосин. Дозаправка строительной техники и автотранспорта топливом осуществляется на стационарных заправочных станциях подрядчика.

Проведение сварочных работ сопровождается выбросом загрязняющих веществ: диЖелезо триоксид, марганец и его соединения.

При пересыпке сыпучих материалов в атмосферу поступают частицы пыли неорганической: 70-20% SiO2.

При гидроизоляционных работах – Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид) и углеводороды предельные С12 - С19.

Таблица 2.3.3 – Расход применяемых материалов

	Материал	Размерность	Итого

1	Электроды Э42	т	0,037
2	Эмаль ПФ-115	т	0,077
3	Битум	т	0,023
4	Кабель	т	9,337
5	Провод	т	1,85
6	Изоляторы (вес одной упаковки 60 кг, доставка в двух упаковках)	шт	12
7	Пиломатериалы	м3	8,970
8	Бруски	м3	10,516
9	Сталь листовая оцинкованная	т	2,474
10	Сталь листовая оцинкованная	т	5,23
11	Арматура	т	7,30
12	Электроды Э42	кг	15,8
13	Грунтовка гф-021	кг	48,20
14	Эмаль ПФ-115	кг	98,06
15	Битум	т	0,11
16	Бруски	м3	0,08
17	Пиломатериалы	м3	11,38
18	Кабель	т	9,337
19	Провод	т	1,85
20	Изоляторы (вес одной упаковки 60 кг, доставка в двух упаковках)	шт	12
21	Трубы стальные (0,647кг/м)	м	65,34
22	Излишки грунта	м3	292
	Благоустройство		
23	Песчано-гравийная смесь, ρ=1,8	м2/м3/т	1100/110/198
24	Асфальтобетон (восстановление асфальтобетонного покрытия)	м2/м3/т	423/181,89/327,4
25	Бортовой камень БР 100.20.8	п.м	187
	Баланс земляных масс период строительства		
26	Лишний грунт	$м^3$	237,4
	Благоустройство		
	Песчано-гравийная смесь, ρ=1,8	м2/м3/т	552,0/237,4/427,32
27	Асфальтобетон (восстановление асфальтобетонного покрытия)	м2/м3/т	552,0/237,4/427,32
28	Бортовой камень БР 100.20.8	п.м	180

Учитывая виды выполняемых работ, а также на основании действующих утвержденных методик по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, были проведены расчеты по определению количественных показателей выбросов загрязняющих веществ (расчеты приведены в Приложении А).

Задействованные машины и механизмы находятся на площадке ведения работ кратковременно, перемещаются по строительной площадке с малыми скоростями и представляют собой неорганизованные источники выбросов. Автотранспорт периодически заезжает на строительную площадку, поэтому выбросы от всех перемещающихся источников выделения представлены в виде площадного источника.

Расчет выбросов ЗВ в атмосферный воздух проведён для всей используемой техники. Основные рекомендуемые строительные машины, механизмы и транспортные средства на период строительных работ приняты согласно «Проекту организации строительства» (ПОС). Ведомость потребности основных строительных машин, механизмов и транспортных средств представлена в таблице 2.3.4.

Таблица 2.3.4 – Ведомость потребности основных строительных машин, механизмов и транспортных средств

Наименование	Марка	Технические характеристики	Кол-во, шт.
Экскаватор со сменным оборудованием	E145W	Производительность 0,4 м^3, объем топливного бака диз топлива 255 л	1
Колесный бульдозер		Вместимость отвала 3,0 м^3, объем топливного бака диз топлива 300 л	1
Бурильно-крановая машина (БКМ)	Галичанин 150 - КамАЗ 43118	Макс. вылет стрелы с буром 14,0 м, глубина бурения до 8,5 м, диаметр бурения от 0,45 м, объем топливного бака диз топлива 200 л	1
Автогидроподъемник	АГП-28	Высота подъёма рабочей люльки 28 м, вылет стрелы - 9 м	1
Кран автомобильный (разрузка трансформаторов)	КС-84713-2	Грузоподъёмностью 100 т, объем топливного бака диз топлива 210 л	1
Кран автомобильный	КС-35714	Грузоподъёмностью 16 т объем топливного бака диз топлива 210 л	1
Компрессор передвижной	ПКС-5,25	Производительность – 5,25 м3/мин	1
Сварочный аппарат	АДД-4001У1	Мощность 37 кВт (согласно Р НОНСТРОЙ 2.10.12-2014)	1
Пневмотрамбовки	И-157	Расход 2 м^3/с	2
Отбойный молоток	МОП-2	Расход воздуха 0,02 м^3/с	2
Автосамосвал	КАМАЗ-65115	Грузоподъемностью 10 т объем топливного бака диз топлива 200 л	2
Автомобиль бортовой	КАМАЗ-65117	Грузоподъемностью 14.5 т	2
Автобетоносмеситель	СБ-92-1А	Геометрическая вместимость смесительного барабана 10 м^3, объем топливного бака диз топлива 200 л	1
Автобетононасос	СБ-126Б	Производительность 25 м^3/час, наибольшая дальность подачи со стрелы 18 м, объем топливного бака диз топлива 200 л	
Автоцистерна	АЦТП-4,1	Рабочая вместимость 4,1 м^3	1
Низкорамный полуприцеп тяжеловоз	ЧМЗАП 99064	г/п 39,5 т, длина платформы 11,5 м,	1
Тягач	Камаз 65225-53	Мощность 294 кВт объем топливного бака диз топлива 500 л	1
Гидротолкатель		Грузоподъемностью 40 т	
Домкрат		Грузоподъемностью 35 т	

Согласно технологической карте производства строительных работ, одновременно на строительной площадке находятся 2 единицы техники (1 экскаватор и 1 грузовой автомобиль). При разгрузке инертных строительных материалов, для оценки максимально разового выброса учитыва-

лась не одновременность выполнения операций по разгрузке сыпучих материалов. Максимальный выброс для расчёта рассеивания принят по наибольшему выбросу пыли, валовый в сумме от всех операций.

В соответствии с п. 2 ст. 4.1 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, устанавливается Правительством Российской Федерации.

Распоряжением Правительства РФ от 20 октября 2023 г. № 2909-р утвержден «Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

На основании изложенного, государственному регулированию подлежат вещества, указанные в Перечне загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды. При этом вещества, не включенные в указанный перечень, государственному регулированию не подлежат.

Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды представлен в таблице 2.3.5.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительных работ со значениями класса опасности и ПДК, представлен в таблице 2.3.5.

Таблица 2.3.5 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и подлежащих государственному регулированию

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2026 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0039764	0,000346
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 5E-5	2	0,0004595	0,000040
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,0465436	0,004399
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0075633	0,000714
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0093906	0,000641
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0040624	0,000495
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,0000204	0,000044
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,3537660	0,032019
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,0205000	0,003854
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,0401071	0,001615

2754	Углеводороды предельные С12 - С19	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0042110	0,008888
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	0,0008537	0,001316
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0051072	0,007930
Всего веществ : 13					0,4965612	0,062301
в том числе твердых : 5					0,0197874	0,010273
жидких/газообразных : 8					0,4767738	0,052028
	Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

На период строительства выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от работающей техники можно классифицировать как предельно-допустимые (ПДВ).

Параметры источников выбросов представлены в таблице 2.3.6

Таблица 2.3.6 – Параметры источников выбросов (период строительства)

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Координаты X1, (м) / Y1, (м)	Координаты X2, (м) / Y2, (м)	Ширина ист. (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0													
6501	+	1	3	ДОРОЖНАЯ ТЕХНИКА	5	0,00			-	1	3321286,20 375188,00	3321316,50 375121,40	61,92

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6213692	3,101113	1	0,08	285,00	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1009725	0,503931	1	0,01	285,00	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,1287820	0,496025	1	0,02	285,00	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0779330	0,336602	1	0,00	285,00	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моно-окись; угарный газ)	1,5820700	2,854408	1	0,01	285,00	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0866667	0,010842	1	0,00	285,00	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1264922	0,774134	1	0,00	285,00	0,50	0,00	0,00	0,00

6502	+	2	3	ГРУЗОВОЙ АВТОТРАНСПОРТ	5	0,00			-	1	3321286,20 375188,00	3321316,50 375121,40	61,92

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008667	0,000268	1	0,00	285,00	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001400	0,000044	1	0,00	285,00	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001111	0,000028	1	0,00	285,00	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0001906	0,000050	1	0,00	285,00	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моно-окись; угарный газ)	0,0020278	0,000541	1	0,00	285,00	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003278	0,000088	1	0,00	285,00	0,50	0,00	0,00	0,00

6503	+	2	3	СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ	5	0,00			-	1	3321286,20 375188,00	3321316,50 375121,40	61,92

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um

0123	диЖелезо триоксид (в пересчете на железо)				0,0001200	0,000188	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)				0,0000140	0,000022	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
6504	+	2	3	ПОКРАСОЧНЫЕ РАБОТЫ	3	0,00			-	1	3321286,20 375188,00	3321316,50 375121,40	61,92
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)				0,0009800	0,004855	1	0,08	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00
2752	Уайт-спирит				0,0009800	0,004855	1	0,02	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00
6505	+	3	3	ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПЫЛЯЩИХ МАТЕРИАЛОВ	3	0,00			-	1	3321286,20 375188,00	3321316,50 375121,40	61,92
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2				0,0067200	0,000763	3	1,16	8,55	0,50	0,00	0,00	0,00
6506	+	2	3	УКЛАДКА АСФАЛЬТА	5	0,00			-	1	3321286,20 375188,00	3321316,50 375121,40	61,92
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
2754	Углеводороды предельные С12 - С19				0,2430000	0,063000	1	1,28	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
6507	+	4	3	ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ	3	0,00			-	1	3321286,20 375188,00	3321316,50 375121,40	61,92
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)				2,2000000E-08	1,000000E-07	1	0,00	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Углеводороды предельные С12 - С19				0,0000050	0,000023	1	0,00	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00
6509	+	1	6	ДИЗЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ	5	0,10	0,07	8,91	400,00	1	3321280,40 375141,30	0,00 0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)				0,0457770	0,236672	1	0,14	70,46	0,71	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)				0,0074380	0,038459	1	0,01	70,46	0,71	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)				0,0038880	0,020640	1	0,02	70,46	0,71	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид				0,0061111	0,030960	1	0,01	70,46	0,71	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				0,0400000	0,206400	1	0,00	70,46	0,71	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)				0,0008333	0,004128	1	0,01	70,46	0,71	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)				0,0200000	0,103200	1	0,01	70,46	0,71	0,00	0,00	0,00

С учетом перемещения строительной техники и механизмов, очередности работы, участок производства работ стилизован как «площадной» источник загрязнения атмосферного воздуха с наибольшими значениями выбросов от строительной техники и автотранспорта.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведен расчетным методом в соответствии с требованиями МРР-2017 по программе УПРЗА «Эколог» (версия 4.70).

Метеорологические характеристики, фоновые концентрации загрязняющих веществ и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приняты согласно письму о метеорологических данных ФГБУ «Иркутское УГМС», (Приложение В). Расчеты рассеивания выполнены на период выполнения строительных работ в режиме «лето». Расчеты выполнены на высоте 2 м.

Размеры сторон расчётного прямоугольника выбраны так, чтобы установить зону влияния источников выбросов загрязняющих веществ, и в том числе с учетом расстояния до ближайшей жилой застройки с шагом сетки 20х20 м. Расчет выполнен для участка, наиболее близко располо-

женного к жилой застройке. Данный расчетный прямоугольник достаточно полно характеризует распространение загрязняющих веществ по всей зоне их влияния.

Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии от места ведения работ:

-- в западном направлении, на расстоянии около 22 м от участка реконструируемой ПС Введенщина, находятся жилой дом, по адресу: с. Введенщина, ул. Дорожная, 1А;

- в северо-восточном направлении, на расстоянии около 23 м от участка реконструируе-мой ПС Введенщина, находятся жилой дом, по адресу: с. Введенщина, ул. Кузнечная, д. 1;

- в юго-восточном направлении, на расстоянии около 22 м от участка реконструируемой ПС Введенщина, находятся жилой дом, по адресу: с. Введенщина, ул. Кузнечная, д. 3б.

Местоположение расчётных точек представлено на карте схеме расположения источников выбросов (приложение Б), координаты (в системе координат EPSG:6333803 - МСК-38 зона 3 Иркутская область) расчетных точек представлены в нижеприведённой таблице.

№РТ	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
001	3320964,20	375561,50	2,00	на границе жилой зоны	с. Введенщина, ул. Дорожная, 1А
002	3321410,30	375642,10	2,00	на границе жилой зоны	с. Введенщина, ул. Кузнечная, д. 1
003	3321454,60	375694,60	2,00	на границе жилой зоны	с. Введенщина, ул. Кузнечная, д. 3б

Результаты расчетов рассеивания ЗВ и графические отчеты приведены в приложении Г. По результатам проведённого расчета рассеивания загрязняющих веществ составлена таблица 2.2.8 для определения уровня загрязнения атмосферы.

В соответствии с ГОСТ Р 58577-2019 (дата введения которого 2020-01-01) «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов», при учете фона следует руководствоваться п. 4.5 согласно которому, при превышении приземной концентрации ЗВ значения 0,1ПДК в жилых зонах и зонах, к которым предъявляются повышенные экологические требования, необходимо учитывать фоновое загрязнение атмосферного воздуха, как по данным ЗВ, так и для групп ЗВ, обладающих эффектом суммации воздействия и образуемых выбросами данного объекта, если приземная концентрация ЗВ в атмосферном воздухе, формируемая выбросами ЗВ, не превышает 0,1 ПДК, то при разработке ПДВ ЗВ фоновое загрязнение воздуха принимают равным 0.

Значения фонового загрязнения принимаются согласно письму Иркутского УГМС «О фоновых концентрациях» (копия письма приведена в Приложении В). Учет фоновых концентраций для данных веществ не проводился, так как по результатам расчетов рассеивания приземная концентрация ЗВ в атмосферном воздухе, формируемая выбросами ЗВ, не превышает 0,1ПДК (п. 4.5 ГОСТ Р 58577-2019).

Результаты проведённого расчета рассеивания загрязняющих веществ представлены в приложении Г и таблице 2.3.7-.2.3.10

Таблица 2.3.7 – Концентрация веществ в долях ПДК в расчётных точках на период строительства

Код	Наименование	с. Введенщина, ул. Дорожная, 1А (Р.т. №1)	с. Введенщина, ул. Кузнечная, д. 1 (Р.т. №2)	с. Введенщина, ул. Кузнечная, д. 3б (Р.т. №3)
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид)/в пересчете на железо	-	-	-

143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	3,21E-04	3,50E-04	3,02E-04
301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,08	0,08	0,07
304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)*	6,29E-03	6,50E-03	5,91E-03
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0,02	0,02	0,02
0330	Серы диоксид	3,94E-03	4,07E-03	3,70E-03
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	9,34E-07	1,04E-06	8,63E-07
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	6,71E-03	6,93E-03	6,42E-03
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	1,66E-03	1,85E-03	1,54E-03
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,62E-03	1,66E-03	1,38E-03
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	3,34E-04	3,45E-04	3,23E-04
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	3,33E-03	3,44E-03	3,07E-03
2752	Уайт-спирит	3,33E-04	3,71E-04	3,07E-04
2754	Углеводороды предельные С12 - С19	0,06	0,06	0,05
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	4,15E-03	4,72E-03	3,76E-03
6043	(2) 330 333	3,94E-03	4,07E-03	3,70E-03
6204	(2) 301 330	0,05	0,05	0,05

Таблица 2.3.8 – Концентрация веществ в долях ПДК для среднегодовой концентрации в расчётных точках на период строительства

Код	Наименование	жилая застройка,г. Шелехов, 1 микрорайон, д. 52 (Р.т. №1)	жилая застройка, г. Шелехов, 1 микрорайон, д. 50а (Р.т. №2)	жилая застройка, г. Шелехов, 1 микрорайон, д. 49а (Р.т. №3)
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	3,24E-06	2,56E-07	1,76E-07
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	3,03E-04	2,40E-05	1,65E-05
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,23E-03	8,29E-05	7,15E-05
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,33E-04	8,99E-06	7,75E-06
0328	Углерод (Пигмент черный)	2,52E-04	1,72E-05	1,50E-05
0330	Сера диоксид	1,16E-04	7,82E-06	6,71E-06
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	4,84E-08	3,87E-09	2,61E-09
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,47E-05	9,96E-07	8,60E-07
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	4,70E-05	3,76E-06	2,53E-06
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,23E-04	8,03E-06	6,55E-06
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	6,48E-08	4,51E-09	4,04E-09
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1,66E-06	1,36E-07	8,71E-08

Таблица 2.3.9 – Концентрация веществ в долях ПДК для среднесуточной концентрации в расчётных точках на период строительства

Код	Наименование	жилая застройка,г. Шелехов, 1 микрорайон, д. 52 (Р.т. №1)	жилая застройка, г. Шелехов, 1 микрорайон, д. 50а (Р.т. №2)	жилая застройка, г. Шелехов, 1 микрорайон, д. 49а (Р.т. №3)
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	3,76E-04	1,44E-04	1,13E-04
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,02	5,38E-03	4,79E-03
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	4,86E-03	1,70E-03	1,53E-03
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	7,87E-04	2,73E-04	2,46E-04
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	9,39E-04	3,20E-04	2,64E-04

Из результатов расчетов видно, что максимальные концентрации загрязняющих веществ и группы суммации по всем веществам в контрольных точках на границе ближайшей жилой зоны - менее 1ПДК. Уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает действующие гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха и, следовательно, такой вклад в загрязнение атмосферного воздуха на период проведения строительных работ, можно считать допустимым и соответствующим действующим санитарным нормам.

Анализ полученных результатов показал, что приземные концентрации загрязняющих веществ в контрольных точках на границе ближайшей жилой застройки не превышают нормативных значений, определённых СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и Сан-ПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздух у, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Критерием для определения размера санитарно-защитной зоны является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами ПДК загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населённых мест. Согласно проведённым расчётам, превышение ПДК по всем загрязняющим веществам не выявлены.

Кроме того, согласно п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 требования настоящих санитарных правил распространяются на размещение, проектирование, строительство и эксплуатацию вновь строящихся, реконструируемых промышленных объектов и производств, объектов транспорта, связи, сельского хозяйства, энергетики, опытно-экспериментальных производств, объектов коммунального назначения, спорта, торговли, общественного питания и др., являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека.

Таким образом, фактор химического загрязнения атмосферы является не значимым для определения размера санитарно-защитной зоны от объекта проектирования.

4.2 Оценка воздействия объекта на поверхностные воды

Период строительства

Уровень воздействия планируемой деятельности на состояние поверхностных и подзем-ных вод определяется режимом водопотребления и водоотведения, условиями сброса сточных вод в водные объекты, условиями отведения поверхностного стока.

В период строительных работ ПС Введенщина вода расходуется на хозяйственно-бытовые нужды (питьевые) и технологические нужды (производственные потребности).

Для питьевых нужд предусматривается подвоз бутилированной воды.

Потребность строительства в технической воде осуществляется путём доставки ее в авто-цистернах АЦПТ-4 из существующей водопроводной системы г. Шелехово. Пожаротушение осу-ществляется силами близлежащей пожарно-спасательной части.

Вода, расходуемая на производственные потребности, используется на охлаждение дви-гателей машин, разведение сухих смесей, вода используется безвозвратно.

Образование бытовых сточных вод связано с санитарно-гигиеническим обслуживанием ра-ботающих на строительстве, организацией пункта мойки колёс автотранспорта перед выез-дом на городские магистрали.

Вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся при строительстве ПС Луго-вая, производится специализированным транспортом, организацией на очистные сооружения г. Шеле-хов (МУП «Водоканал»).

Вывоз дренажно-ливневых сточных вод, накопленных в инвентарных емкостях, откачи-ваются в автоцистерну, опорожняется, вывозится МУП Водоканал.

На период строительства забор воды из поверхностных водных объектов, а также сброс в них сточных вод отсутствует.

Сравнительно небольшой объём используемой воды, отсутствие прямого сброса в водо-токи, ремонт и заправка транспорта на централизованных пунктах технического осмотра и ав-тозаправочных станциях, применение природоохранных мероприятий позволят избежать вредного влияния на поверхностные и подземные воды при производстве работ.

Период эксплуатации

В связи с тем, что эксплуатация ПС Введенщина не предполагает потребление воды непо-средственно из водных объектов, специальных мероприятий, обеспечивающих охрану водного объекта на период эксплуатации ПС Луговая, проектными решениями не предусматриваются.

4.2.1 Водопотребление проектируемого объекта

Водопотребление проектируемого объекта

Период строительства

Расчет потребности в воде выполнен на основании МДС 12-46.2008, п. 4.14.3.

В период строительства потребуется вода на производственные и хозяйственно-бытовые нужды.

Расход воды на производственные потребности Q пр, л/с рассчитывается по выражению (8.2):

Q пр = Пп х Тр = 500 х 218,4 = 109200 л = 109,2 м3, (8.2)

где qп = 500 л – расход воды на производственного потребителя;

Пп – число производственных потребителей (заправка и мойка машин, производство бетона);

Тр - срок строительства, рабочих дней.

Тр=10,3*21,2= 218,4 дн.

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

Q хоз = (qх * Пр + qд * Пд) * Тр = (25 * 23 + 30 * 0,8 * 23) * 218,4 = 246136,8 л = = 246,14 м3,

где qх = 25 л/смена – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работа-ющего (СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий, таблица А.2, норма во-допотребления на одного работающего);

qд = 30 л – расход воды на прием душа одним работающим;
Пд – численность пользующихся душем (до 80 % Пр).

Снабжение строительной площадки водой для хозяйственно-бытовых и производственно-технических осуществляется привозной водой.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего 1,0-1,5 л зимой; 3,0-3,5 л летом.

Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8 °С и не выше 20 °С.

Доставка воды для хозбытовых нужд осуществляется автоцистернами, для питьевых нужд воду привозить бутилированную.

На строительной площадке необходимо иметь установку для приготовления кипяченой воды. Качество воды должно соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21 - для хозяйственно-бытовых нужд, требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02, СанПиН 2.1.3684-21 – для питьевой бутилированной воды.

Подрядная организация самостоятельно обеспечивает наличие бутилированной воды питьевого качества, воды для производственных и хозяйственно-бытовых нужд, в соответствии с обязательствами по договору подряда, по статье «накладные расходы».

Детальная проработка вопроса водоснабжения хозяйственно-питьевой водой производится в Проекте производства работ.

Расход воды для пожаротушения на период строительства, согласно 5.14 СП 8.13130.2020 составляет 10 л/с.

Пожаротушение предусматривается местными индивидуальными средствами силами строителей и пожарной службой (пожарная часть г.Шелехов).

Тушение очагов возгораний предусматривается осуществлять собственными силами строителей, с помощью первичных средств пожаротушения до прибытия местных пожарных служб. Все временные мобильные здания должны быть укомплектованы огнетушителями.

Потребность в воде на пожаротушение составит:

Qпож. = qп x t x T = 10 x 3600 x 3 = 108000 л = 108 м^3,
где qп - удельный расход воды на пожаротушение, qп = 10 л/с;
t = 3600 - перевод часов в секунды;
T – продолжительность тушения пожара, 3 ч (п. 5.17 СП 8.13130.2020).

В качестве источников воды для нужд пожаротушения задействовать существующие пожарные гидранты. Пожаротушение производится силами пожарной бригады из числа строителей, местной пожарной частью.

Период эксплуатации

Производственное водоснабжение данным проектом не предусматривается.

4.2.2 Водоотведение проектируемого объекта

Период строительства

Расчет потребности в воде выполнен на основании МДС 12-46.2008, п. 4.14.3.

В период строительства потребуется вода на производственные и хозяйственно-бытовые нужды.

Расход воды на производственные потребности Q пр, л/с рассчитывается по выражению (8.2):

Q пр = Пп x Тр = 500 x 218,4 = 109200 л = 109,2 м3, (8.2)
где qп = 500 л – расход воды на производственного потребителя;
Пп – число производственных потребителей (заправка и мойка машин, производство бетона);
Тр - срок строительства, рабочих дней.
Тр=10,3*21,2= 218,4 дн.

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

Q хоз = (qх * Пр + qд * Пд) * Тр = (25 * 23 + 30 * 0,8 * 23) * 218,4 = 246136,8 л =

= 246,14 м3,

где qx = 25 л/смена – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего (СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий, таблица А.2, норма водопотребления на одного работающего);

qд = 30 л – расход воды на прием душа одним работающим;

Пд – численность пользующихся душем (до 80 % Пр).

Снабжение строительной площадки водой для хозяйственно-бытовых и производственно-технических осуществляется привозной водой.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего 1,0-1,5 л зимой; 3,0-3,5 л летом.

Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8 °С и не выше 20 °С.

Доставка воды для хозбытовых нужд осуществляется автоцистернами, для питьевых нужд воду привозить бутилированную.

На строительной площадке необходимо иметь установку для приготовления кипяченой воды. Качество воды должно соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21 - для хозяйственно-бытовых нужд, требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02, СанПиН 2.1.3684-21 – для питьевой бутилированной воды.

Подрядная организация самостоятельно обеспечивает наличие бутилированной воды питьевого качества, воды для производственных и хозяйственно-бытовых нужд, в соответствии с обязательствами по договору подряда, по статье «накладные расходы».

Детальная проработка вопроса водоснабжения хозяйственно-питьевой водой производится в Проекте производства работ.

Расход воды для пожаротушения на период строительства, согласно 5.14 СП 8.13130.2020 составляет 10 л/с.

Пожаротушение предусматривается местными индивидуальными средствами силами строителей и пожарной службой (пожарная часть г.Шелехов).

Тушение очагов возгораний предусматривается осуществлять собственными силами строителей, с помощью первичных средств пожаротушения до прибытия местных пожарных служб. Все временные мобильные здания должны быть укомплектованы огнетушителями.

Потребность в воде на пожаротушение составит:

Qпож. = qп x t x T = 10 x 3600 x 3 = 108000 л = 108 $м^3$,

где qп - удельный расход воды на пожаротушение, qп = 10 л/с;

t = 3600 - перевод часов в секунды;

T – продолжительность тушения пожара, 3 ч (п. 5.17 СП 8.13130.2020).

В качестве источников воды для нужд пожаротушения задействовать существующие пожарные гидранты. Пожаротушение производится силами пожарной бригады из числа строителей, местной пожарной частью.

Период эксплуатации

Производственное водоснабжение данным проектом не предусматривается.

4.3 Оценка воздействия объекта на геологическую среду и подземные воды

Могут проявляться следующие виды воздействия на геологическую среду и подземные воды:

- геомеханическое;
- гидродинамическое;
- геохимическое;
- геотермическое.

Геомеханическое воздействие связано с перемещением земляных масс и временной дополнительной нагрузкой на почву за счет отсыпки и уплотнения грунта.

Воздействие на геологическую среду будет в пределах территории, предназначенной для выполнения работ и будет затрагивать лишь верхнюю часть геологичексого разреза. Эти воздействия будут носить кратковременный характер, ограничится периодом проведения работ.

После окончания реконструкции объекта проектом предусмотрен комплекс работ по восстановлению благоустройства.

Гидродинамическое воздействие может проявиться в изменении динамики подземных вод вследствие нарушения условий их питания и дренирования.

В период строительства основными источниками прогнозируемого воздействия на подземные воды будут являться: работающая строительная техника; разработка котлованов.

Масштаб воздействия определяется: свойствами грунта обратных засыпок, режимом подземных вод.

В связи с наличием в основании пучинистых грунтов, проектными решениями предусмотрена замена извлеченного при разработке котлована грунта на привозной непучинистый материал – песчано-гравийную смесь (ПГС).

Данное решение выполняет две функции:

1. Природоохранная (фильтрационная): ПГС, обладая высоким коэффициентом фильтрации (ориентировочно 2-10 м/сут и более, в зависимости от состава), работает как противосуффозионный слой. В отличие от пучинистого глинистого грунта, который склонен к набуханию, усадке и может заиливать поры, ПГС обеспечивает свободный водообмен с нижележащим водоносным горизонтом, не создавая барражного эффекта и не препятствуя естественному движению подземных вод.

2. Исключение фильтрации загрязнений с поверхности: в комплексе с заменой пучинистого грунта на ПГС (обладающий высокой фильтрационной способностью) проектными решениями предусмотрена сплошная битумная гидроизоляция фундамента.

Гидроизоляция работает следующим образом: ПГС обеспечивает свободную фильтрацию подземных вод вокруг фундамента, а гидроизоляция гарантирует, что вода, проходящая через ПГС, не контактирует с бетоном и не вымывает из него никаких компонентов.

Ключевым фактором, обеспечивающим экологическую безопасность объекта в части воздействия на подземные воды в долгосрочной перспективе, является сплошная битумная гидроизоляция заглубленных частей фундаментов. Гидроизоляция исключает любые процессы массообмена между материалом фундамента и подземной гидросферой на весь нормативный срок эксплуатации ПС Введенщина.

При соблюдении заложенных в проекте требований к выполнению работ, воздействие на подземные воды прогнозируется незначительным и допустимым.

Геохимическое воздействие на геологическую среду и подземные воды при строительстве может проявиться в загрязнении компонентов геологической среды в результате:

- проливов горюче-смазочных материалов;
- инфильтрации загрязненных ливневых сточных вод.

Данного воздействия не ожидается, так как заправку строительных машин и механизмов ГСМ необходимо производить на стационарных АЗС;

Геотермическое воздействие. Данное воздействие проявляется в повышении температуры грунтовой толщи на участках работ. Производство работ предусмотрено в теплый период года. Согласно техническому отчету ИГИ, исследуемая территория относится к району глубокого промерзания грунтов в холодный период года. Так как работы проводятся в теплый период года, данное воздействие не проявляется.

Подземные воды

На период строительства на участке проведения работ будет осуществляться сброс ливневых и дренажных сточных вод осуществляется в емкости и вывозится по мере заполнения и вывозом специализированным автотранспортом на очистные сооружения г. Шелехов (МУП «Водоканал») (приложение Ж).

По результатам обследования выявлено, что на территории трассы поверхностный сток отсутствует. Следов затопления, наледи и других опасных гидрометеорологических процессов не обнаружено.

В целях снижения воздействия на геологическую среду предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий и мероприятий по подготовке территории строительства:

- планировка территории;
- благоустройство территории.

Также рекомендуется выполнение следующих мероприятий организационного характера по охране геологической среды от загрязнения:

- обязательное соблюдение границ территории, отведенной во временное пользование под производство работ на всем протяжении периода подготовительных и демонтажно-строительных работ;
- организация обращения с отходами, размещение их на специально оборудованных площадках с последующей передачей специализированным организациями для дальнейшего размещения;
- проведения ремонта и технического обслуживания строительной техники и механизмов на специализированных площадках за пределами территории строительства.

Период эксплуатации:

Ключевым фактором, обеспечивающим экологическую безопасность объекта в части воздействия на подземные воды в долгосрочной перспективе, является сплошная битумная гидроизоляция заглубленных частей фундаментов.

Проектное решение по замене пучинистого грунта на песчано-гравийную смесь в основании фундаментов опор имеет положительное значение для охраны подземных вод в период эксплуатации. Замена пучинистого грунта исключает неравномерные подвижки фундаментов, которые потенциально могли бы нарушить целостность массива грунта и создать техногенные трещины – возможные пути миграции загрязнений.

В комплексе с заменой пучинистого грунта на ПГС (обладающий высокой фильтрационной способностью) гидроизоляция работает следующим образом: ПГС обеспечивает свободную фильтрацию подземных вод вокруг фундамента, а гидроизоляция гарантирует, что вода, проходящая через ПГС, не контактирует с бетоном и не вымывает из него никаких компонентов.

При строгом соблюдении установленных нормативов природопользования, при полном отсутствии каких-либо источников и проявлений физических и экологических нагрузок на подстилающую геологическую среду, способных привести к нарушению ее природного состояния и спровоцировать развитие опасных современных экзогенных геологических процессов, воздействие на геологическую среду на период эксплуатации объекта, можно считать допустимым.

4.4 Оценка воздействия объекта на почвенный покров и земельные ресурсы

4.4.1 Сведения об условиях землепользования и земельных ресурсах

В административном отношении площадка реконструируемой ПС 35 кВ Введенщина расположена: Российская Федерация, Иркутская область, Шелеховский район, с. Введенщина, между ул. Дорожная и ул. Кузнечная.

Территория ПС расположена в зоне индивидуальной жилой застройки.

Согласно Правилам землепользования и застройки Баклашинского муниципального образования, утвержденным решением Думы Баклашинского сельского поселения от 14.11.2013 № 31-рд «Об утверждении Правил землепользования и застройки Баклашинского муниципального образования» (в редакции решения Думы Шелеховского муниципального района от 25.06.2026 № 25-рд), земельный участок расположен в территориальной зоне: «Инженерной инфраструктуры (ПЗ-404)».

Земельный участок с кадастровым номером 38:27:020105:1634, отведенный под ПС Введенщина, площадью 848 м2, отнесен к категории земель - земли населенных пунктов. Вид разрешенного использования – для строительства ПС 35/10 кВ.

Правообладатель, землепользователи	**Категория земель**	**Вид разрешенного использования**	**Номер квартала, земельного участка**
Баклашинское муниципальное образование Собственность 38:27:000000:4484-38/330/2021-1 15.01.2021	Земли населенных пунктов	для размещения объектов улично-дорожной сети, автомобильных дорог	38:27:000000:4484
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ИРКУТСКАЯ ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ" Аренда 38:27:020105:1634-38/115/2020-4 17.03.2020		для строительства ПС 35/10 кВ	38:27:020105:1634
Шелеховский муниципальный район Иркутской области Собственность 38:27:000000:4537-38/124/2026-3 07.05.2026		размещение объектов улично-дорожной сети, автомобильная дорога местного значения общего пользования	38:27:000000:4537
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ИРКУТСКАЯ ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ" Аренда 38-38-16/006/2012-898 17.05.2012		для эксплуатации сооружения -ЛЭП-35 кВ ПС 110 кВ Пивзавод-Баклаши	38:27:000000:695

4.4.2 Воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

Земляные работы выполняются в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017.

Земляные работы разрешается выполнять только по утвержденному проекту производства работ. Разработка котлованов производится экскаваторами типа E145W (или аналог) ёмкостью ковша 0,5 м3 с погрузкой грунта в самосвалы КАМАЗ-65115 (или аналог) грузоподъёмностью 10 т. Зачистка грунта производится вручную. Механизированная разработка принимается 90%, ручная – 10% от объема разрабатываемого грунта. Засыпка пазух котлована производится бульдозером мощностью 130 л.с.

Разрыв во времени между окончанием работы по устройству котлованов и установкой в них фундаментов, во избежание обрушения котлованов, должен быть минимальным и не превышать 1-2 суток.

Одновременно с устройством маслоприемника необходимо выполнить устройство аварийного маслостока.

Производство земляных работ рекомендуется вести в сухое время года, не допуская замачивания грунта.

Устройство траншей и котлованов в стесненных условиях действующего предприятия предусматривается с вертикальными стенками (без откосов) с креплением стенок траншей. Для спуска рабочих в траншеи и подъема из траншей устанавливаются стремянки с перилами шириной не менее 0,75 м. Перед допуском работников в выемки глубиной более 1,3 м ответственным лицом должно быть проверено надёжность крепления стенок выемки (п.5.2.10 СНиП 12-04-2002 ч.2).

Проектом принята разработка котлована с вертикальными стенками с креплением инвентарными щитами. Крепление котлованов и траншей глубиной до 3 м, как правило, должно быть инвентарным и выполняться по типовым проектам. При отсутствии инвентарных и типовых деталей для крепления котлованов и траншей глубиной до 3 м следует:

применять доски толщиной не менее 4 см в грунтах песчаных и повышенной влажности, закладывая их за вертикальные стойки по мере углубления.

устанавливать стойки креплений не реже чем через 1,5 м.

размещать распорки на расстоянии одна от другой по вертикали не более 1 м; под концами распорок (сверху и снизу) прибивать бобышки.

выпускать верхние доски креплений над бровками выемок не менее чем на 15 см.

усиливать крепления (распорки), на которые опираются полки, предназначенные для переброски грунта, и ограждать эти полки бортовыми досками высотой не менее 15 см.

Разборка креплений должна производиться под непосредственным наблюдением ответственного производителя работ.

Разборку креплений в выемках следует вести снизу-вверх по мере обратной засыпки выемки.

Конструкция крепления стенок траншеи инвентарными щитами выполняется на стадии разработки ППР.

Хранение разработанного грунта на строительной площадке проектом не предусматривается. Вывоз разработанного грунта осуществляется на ТКО, средневзвешенное расстояние 50 км. (Приложение А).

Обратная засыпка выполняется непучинистым грунтом (песчано-гравийной смесью) бульдозером) с послойным уплотнением слоями толщиной 20÷30 см (коэффициент уплотнения К=0,95), в труднодоступных местах уплотнение грунта производить пневмотрамбовками. Послойное уплотнение выполняется в соответствии с требованиями п.7.20 СП 45.13330.2017 и п.10.5, 10.11 СП 78.13330.2012.

Отвозка вынутого грунта и доставка инертных материалов из местных карьеров, имеющих лицензию, осуществляется автосамосвалом типа КАМАЗ-65115 (или аналог).

Технологическая последовательность строительных работ на площадке трансформаторов:

- разбивка места положения фундаментов в плане;
- разработка котлована и траншеи для устройства основания маслоприемника; фундамента под трансформатор и маслоотводов;
- по дну котлована устраивается подготовка из ПГС толщиной 800 мм;
- устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм;
- производится монтаж маслоотводов. По песчаной подсыпке укладываются трубы маслоотводов. Выполняется обратная засыпка траншеи с послойным уплотнением грунта слоями по 0,2 м электротрамбовками;
- устраивается опалубка под монолитный маслоприемник, выполняется армирование маслоприемника, производится бетонирование. Наружные поверхности маслоприемника покрываются гидроизоляцией;
- монтируются ж/б плиты НСП под фундаменты трансформаторов;
- монтируются трансформаторы;

- приямок маслоприемника засыпается промытым щебнем толщиной 250 мм.

Лишний грунт при разработке вывозится. Расстояния при транспортировке принимается 50 км.

Разработка котлованов под маслоприемники производится экскаватором с погрузкой в самосвалы. Зачистка грунта производится вручную.

Разрыв во времени между окончанием работы по устройству котлованов и установкой в них фундаментов, во избежание обрушения котлованов, должен быть минимальным и не превышать 1-2 суток.

Озеленение территории предусмотрено.

Основными видами негативного воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы при проведении строительства будут являться:

- изменение рельефа территории проектирования при выполнении планировочных и земляных работ;
- проникновение загрязняющих веществ в почвенные слои, обусловленного оседающими (смываемыми) атмосферными выбросами источников загрязнения атмосферы;
- организация специальных мест для временного хранения бытовых и строительных отходов;
- увеличение нагрузок на грунты.

Период эксплуатации

Воздействия на земляные ресурсы не предполагается, согласно проведенным мероприятиям.

4.5 Оценка воздействия объекта на растительный мир

Земельный участок находится на промышленной территории, который ранее был подвержен техногенному воздействию в ходе предыдущей застройки. Растительность участка территории в основном представлена луговой растительностью.

В период эксплуатации объекта на территории предусмотрены мероприятия по благоустройству: озеленение (газоны), для движения транспорта предусмотрены дороги с твердым покрытием. Для отходов предусмотрены места хранения с последующей передачей лицензированным предприятиям.

Изолинии 0,05 ПДК, характеризующие зону влияния выбросов объекта, не образуется ни по одному загрязняющему веществу в период эксплуатации объекта.

Косвенное воздействие через загрязнение атмосферного воздуха выбросами исключено.

Проектной документацией предусмотрено минимальное вмешательство в природную среду: весь объем работ выполняется непосредственно в пределах земельного участка.

4.6 Оценка воздействия объекта на животный мир

Воздействие намечаемой хозяйственной деятельности на животный мир и среду его обитания связано с усилением антропогенного присутствия, которое проявится только в период демонтажно-строительных работ.

Основными факторами воздействия проектируемого объекта на животный мир являются:

– отчуждение территории под проектируемый объект;
– проезд автотранспорта;
– шумовые, вибрационные, световые виды воздействий при эксплуатации объекта.

Изолинии 0,05 ПДК, характеризующие зону влияния выбросов объекта, не образуется ни по одному загрязняющему веществу в период эксплуатации объекта.

Косвенное воздействие через загрязнение атмосферного воздуха выбросами исключено.

Таким образом, воздействие на флору и фауну в период эксплуатации объекта будет находиться в допустимых пределах.

4.7 Оценка воздействия отходов на состояние окружающей среды

Обращение с отходами производства и потребления образующихся при осуществлении намечаемой деятельности осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона №89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления», Федерального закона №52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», 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».

Накопление отходов следует осуществлять в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие. Вместимость контейнеров для сбора отходов должна соответствовать периодичности вывоза отходов с территории предприятия.

Складирование отходов следует осуществлять на площадках, исключающих загрязнение окружающей среды и расположенных с подветренной стороны по отношению к селитебным территориям и населенным пунктам. Вместимость контейнеров для сбора отходов должна соответствовать периодичности вывоза отходов с территории предприятия.

Период строительства

Обращение с отходами производства и потребления образующихся при осуществлении намечаемой деятельности осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона №89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления», Федерального закона №52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских по-

селений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Накопление отходов следует осуществлять в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие. Вместимость контейнеров для сбора отходов должна соответствовать периодичности вывоза отходов с территории предприятия.

Складирование отходов следует осуществлять на площадках, исключающих загрязнение окружающей среды и расположенных с подветренной стороны по отношению к селитебным территориям и населенным пунктам. Вместимость контейнеров для сбора отходов должна соответствовать периодичности вывоза отходов с территории предприятия.

Период строительства

Обращение с отходами производства и потребления образующихся при осуществлении намечаемой деятельности осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона №89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления», Федерального закона №52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», 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».

Накопление отходов следует осуществлять в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие. Вместимость контейнеров для сбора отходов должна соответствовать периодичности вывоза отходов с территории предприятия.

Складирование отходов следует осуществлять на площадках, исключающих загрязнение окружающей среды и расположенных с подветренной стороны по отношению к селитебным территориям и населенным пунктам. Вместимость контейнеров для сбора отходов должна соответствовать периодичности вывоза отходов с территории предприятия.

Период строительства

Для накопления твердых коммунальных отходов и строительного мусора используются закрывающиеся металлические контейнеры (0,75 м^3 – 1 шт., 2,0 м^3 – 4 шт.), установленные в строго отведенных местах. Вывоз строительного и коммунального мусора осуществляется автотранспортом на специально предусмотренную территорию для утилизации отходов. Запрещается захоронение отходов строительства на строительной площадке.

Временное накопление отходов составляет менее одиннадцати месяцев с учетом кратковременности проведения работ (продолжительность строительства составляет 8,0 мес. по данным раздела ПОС).

В трех контейнерах для строительных отходов объемом 2,0 м^3, вместимостью 2,8 т будут накапливаться отходы 4-5 класса опасности:

- одном контейнере объемом 2,0 м3, вместимостью 2,8 т , будут складироваться отходы 4 класса опасности: Тара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%), Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий, мусор от сноса и разборки зданий несортированный, древесные отходы от сноса и разборки зданий, Шлак сварочный, в количестве 167,25 т.

- во втором контейнере объемом 2,0 м3, вместимостью 2,8 т , будут складироваться отходы 5 класса опасности: лом строительного кирпича незагрязненный, Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме, Отходы опалубки деревянной, загрязненной бетоном, Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок , Отходы корчевания пней, в количестве 1176,86 т.

Отходы будут вывозиться на полигон отходов АО «Спецавтохозяйство» (номер по ГРО-РО 38-00033-3-00758-281114). Готовность предприятия АО "Спецавтохозяйство" принять ука-занные виды отходов подтверждена гарантийным письмом №433 от 06.08.2025 г. (Приложение Ж).

В контейнере объёмом 0,75 м^3 для коммунальных отходов будут накапливаться отходы 4 класса опасности: Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (ис-

ключая крупногабаритный) в количестве 0,19 т, т.е. 1-го контейнера объемом 0,75 м^3 (1,58 т) будет достаточно при вывозе 1 раза по окончанию строительных работ. Отходы будут передаваться в адрес регионального оператора по обращению с ТКО ООО «РТ-НЭО Иркутск» (номер по ГРОРО 38-00011-3-00479-010814) на полигон ТКО. Готовность предприятия ООО «РТ-НЭО Иркутск» принять указанные виды отходов подтверждена гарантийным письмом №БПСТ36907/25и от 14.08.2025 г. (Приложение Ж).

В контейнере объёмом 2,0 м3, вместимостью 2,8 т, будут накапливаться остатки и огарки стальных сварочных электродов, лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные образованные в период строительно-монтажных работ в количестве 8,36 т.

Передача отходов производится в адрес ООО "Региональная Металлургическая Компания" (ООО «РМК»). Готовность предприятия ООО «РМК» принять отходы и лом черных металлов подтверждена гарантийным письмом №142 от 04.10.2025 г.

Периодичность вывоза в таблице 2.6.2.

В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 вывоз твердых коммунальных отходов осуществляется автотранспортом в теплое время ежедневно, в холодное время – 1 раз в три дня. Вывоз строительного мусора осуществляется по мере накопления.

Избыточный грунт будет вывозится на полигон АО "Спецавтохозяйство". (Приложение Ж).

На момент выполнения строительных работ Заказчик должен владеть информацией о договоре на утилизацию твердых коммунальных отходов, заключенным между подрядной и специализированной лицензированной организацией.

Периодичность вывоза в таблице 2.6.2 раздела ООС.

В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 вывоз твердых коммунальных отходов осуществляется автотранспортом в теплое время ежедневно, в холодное время – 1 раз в три дня. Вывоз строительного мусора осуществляется по мере накопления.

На момент выполнения строительных работ Заказчик должен владеть информацией о договоре на утилизацию твердых коммунальных отходов, заключенным между подрядной и специализированной лицензированной организацией.

Расчёт платы за загрязнение окружающей среды отходами производства и потребления

Расчет платы за загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления на период демонтажных и строительных работ выполнен в соответствии со ставками платы на 2026 г.

Расчет платы произведен в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 1 сентября 2025 г. N 2409-р «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2026 - 2030 годах и о внесении изменений в распоряжение Правительства Российской Федерации от 10 июля 2025 г. № 1852-р»

Размер платы за размещение отходов в пределах, установленных природопользователю лимитов определяется путем умножения соответствующих ставок платы с учетом вида размещаемого отхода (нетоксичные, токсичные) на массу размещаемого отхода и суммирования полученных произведений по видам размещаемых отходов.

Пл отх = ∑Слі отх *Мі отх

при Міотх < Мл отх,

Где: Пл отх – размер платы за размещение i-го отхода в пределах установленных лимитов (руб);

Слі отх – ставка платы за размещение i-го отхода в пределах установленных лимитов (руб);

Мі отх – фактическое размещение i-го отхода (т, м3); i- вид отхода (i=1,2,3…n);

Мл отх – годовой лимит на размещение i-го отхода (т, м3);

КБПТ = 2 – дополнительный коэффициент, используемый для Байкальской природной, территории.

Расчет платы за загрязнение окружающей среды отходами в период производства и потребления приведен в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1 – Расчет платы за загрязнение окружающей среды отходами

Класс опасности отхода	Этапы строительства	Количество образуемых отходов, т/год	Ставки платы на 2026 г. за размещение отходов в размерах, не превышающие установленные лимиты , руб./т	КБПТ	Плата, руб./год
4	1	8,56	1088,3	2	18 631,70
	2	6,58			14 322,03
	1	61,15	28,4		3 473,32
	2	64,14			3 643,15
			ИТОГО		**40 070,20**

4.8 Оценка физических факторов воздействия на состояние окружающей природной среды

На период строительства и эксплуатации воздействие в результате реализации объекта проектирования от таких физических факторов, как вибрация, не рассматривались в виду их отсутствия. На период строительных работ рассматривается только акустическое воздействие от строительной техники.

Проектом не предусмотрено строительство зданий с пребыванием людей, поэтому воздействие на объект проектирования физических факторов, таких как как вибрация, электромагнитные излучения, тепловое излучение, световое воздействие не рассматривается.

Шум служит источником нарушения акустического комфорта для человека, так как он действует на нервную систему человека, снижает трудоспособность, уменьшает сопротивляемость сердечнососудистым и другим заболеваниям. Уровень звука, продолжительность воздействия, частотный состав шума определяют степень воздействия на человека.

Допустимый уровень шума – это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму.

Уровень шума в РФ нормируется в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». В соответствии с данными санитарными правилами и нормами на различных территориях, в помещениях различного назначения допустимый уровень шума имеет определенные значения (таблица 2.3.1).

Таблица 2.4.1 – Допустимый уровень шума

Место	Время суток	Уровень звука эквивалентный, $L_{экв}$, дБА	Уровень звука максимальный, $L_{макс}$, дБА
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций	с 7 до 23 часов	55	70
	с 23 до 7 часов	45	60

Эквивалентный ($L_{Aэкв}$, дБА) уровень звука непостоянного шума – уровень звука постоянного широкополосного шума, который имеет такое же среднеквадратическое звуковое давление, что и данный непостоянный шум в течение определенного интервала времени.

Максимальный ($L_{Aмакс}$, дБА) уровень звука – уровень звука, соответствующий максимальному показателю измерительного, прямо показывающего прибора (шумомера) при визуальном отсчете, или значение уровня звука, превышаемое в течение 1% времени измерения при регистрации автоматическим устройством.

Расчет распространения шума по территории, прилегающей к проектируемому объекту, произведен по программе «Эколог-Шум». Программа «Эколог-Шум» является единственным в РФ, официально рекомендованным к применению программным комплексом для расчетной оценки уровня шумового воздействия. Программа реализует положения СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003).

Период строительства

В период строительных работ источником шумового воздействия на прилегающей к месту проведения работ территории будет техника, задействованная на строительных работах. При расчетах уровня шума, создаваемого строительной площадкой, учитывалась неодновременность работы строительной техники. Расчет шума проведен с учетом одновременной работы техники, оказывающей наибольшее шумовое воздействие. Согласно технологической карте производства строительных работ, одновременно на строительной площадке находятся 2 единицы техники (1 бульдозер и 1 грузовой автомобиль).

Ближайшая жилая застройка находится от места ведения работ:

- в западном направлении, на расстоянии около 22 м от участка реконструируемой ПС Введенщина, находятся жилой дом, по адресу: с. Введенщина, ул. Дорожная, 1А;

- в северо-восточном направлении, на расстоянии около 23 м от участка реконструируе-мой ПС Введенщина, находятся жилой дом, по адресу: с. Введенщина, ул. Кузнечная, д. 1;

- в юго-восточном направлении, на расстоянии около 22 м от участка реконструируемой ПС Введенщина, находятся жилой дом, по адресу: с. Введенщина, ул. Кузнечная, д. 3б.

Строительные работы будут проводиться только в дневное время.

Расчет проводился по программе «Эколог-Шум» в соответствии с положениями СНиП 23-03-2003 «Защита от шума». Методика расчета уровня шума по СниП 23-03-2003 не предусматривает учет фонового загрязнения, в связи с этим, фон при проведении расчетов не учитывался.

Значения уровня шума определяются в восьми октавных полосах частот: 31.5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц, а также определяется эквивалентный уровень шума La, являющийся интегральной характеристикой частотных значений звука. Гигиеническими нормативами допустимого уровня шума, законодательно закрепленными в СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", регламентируется эквивалентный уровень шума (La, дБА).

Расчет распространения шума по территории, прилегающей к проектируемому объекту, проведен по программе «Эколог-Шум» (версия 2.6.0.4667). Программа «Эколог-Шум» является единственным в РФ, официально рекомендованным к применению программным комплексом для расчетной оценки уровня шумового воздействия. Программа реализует положения СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003).

Для определения шумовых характеристик строительной техники используем справочные данные по уровню шума (дБА) от различных групп техники и рассматриваем наихудший вариант по одновременной работе наиболее "шумной" техники. (М.В. Нечаев, В.Г. Систер, В.В. Силкин. Охрана окружающей природной среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог. - М, 2009, Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог. - М, 2005). Шумовые характеристики приняты согласно справочных материалов и представлены в приложение Ж.

- Грузовой а/транспорт - 85...96 дБА;
- легковой а/транспорт - 70...80 дБА;
- автобус - 80...85 дБА;
- ж/д состав - 80...100 дБА.

- скрепер: при наборе грунта - 83...84 дБА, при разгрузке - 80 дБА;
- разгрузка, а/самосвала - 82...83 дБА;
- бульдозер > 73,6 кВт - 90 дБА;
- дизель-молот - 110 дБА;
- вибропогружатель - 92 дБА;
- мотопила "Дружба" - 111 дБА;
- отбойный молоток пневматический - 115 дБА.

- автогрейдер (в кабине / на расст. 7 м) - 92 / 85 дБА;
- каток тяжелый (в кабине / на расст. 7 м) - 90 / 80 дБА
- экскаватор емк. ковша 2 м3 (в кабине / на расст. 7 м) - 95 / 92 дБА;
- экскаватор емк. ковша 1 м3 (в кабине / на расст. 7 м) - 90 / 88 дБА;
- экскаватор емк. ковша 0,5 м3 (в кабине / на расст. 7 м) - 87 / 85 дБА;
- компрессор с ДВС (в кабине / на расст. 7 м) - 101 / 87 дБА;
- компрессор с электроприводом (в кабине / на расст. 7 м) - 93 / 80 дБА;
- автомобиль грузоподъемностью> 10 т (в кабине / на расст. 7 м) - 85 / 90 дБА

При реконструкции ПС Введенщина на строительной площадке основными источниками шума (ИШ) в окружающую среду будут строительные машины и грузовой автотранспорт согласно ведомости потребности, в основных строительных машинах и механизмах раздела ПОС, табл.5. Характер шума, излучаемого в окружающее пространство источниками шума, непостоянный – строительные машины, грузовой автотранспорт.

- ист.№1 – грузовой автотранспорт (автомобиль бортовой с полуприцепом КАМАЗ-65115);
- ист.№2 – Экскаватор.

По результатам расчета превышений уровней звука в контрольных точках не выявлено. Распечатки расчета, картограмма поля звукового давления приведены в Приложении Д. Анализ расчетных уровней звука (дБА) на период строительства приведен в таблице 2.4.2.

Таблица 2.4.2 – Анализ расчетных уровней звука

Расчетные точки				**Расчетные уровни шума, La, дБА**		**Предельно допустимые уровни шума (в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21), дБА**	
№ п/п	**Наименование**	**Координаты**		$L_{экв}$	Lмакс	Уровень звука эквивалентный, $L_{экв}$	Уровень звука максимальный, $L_{макс}$
1	с. Введенщина, ул. Дорожная, 1А	3312751.70	375481.70	42.30	48.50	55	70
2	с. Введенщина, ул. Кузнечная, д. 1	3312869.30	375516.10	40.60	46.80	55	70
3	с. Введенщина, ул. Кузнечная, д. 3б	3312851.00	375427.10	42.30	48.50	55	70

Основным мероприятием по снижению акустической нагрузки на территорию в период строительства является подбор оборудования, характеризующийся пониженными шумовыми характеристиками.

В период ведения строительных работ в качестве организационных мероприятий по снижению шумового воздействия на прилегающую территорию и в рабочей зоне предусмотрены следующие решения:

- строительные работы проводить в дневное время суток с одновременным использованием минимального количества машин и механизмов;
- машины и механизмы должны находиться в исправном состоянии, чтобы не создавать лишнего шумового загрязнения;
- наиболее интенсивные источники шумового воздействия должны располагаться на максимально возможном удалении от общественных и административных зданий;
- непрерывное время работы техники с высоким уровнем шума (бульдозер, экскаватор и т.п.) в течение часа не должно превышать 10-15 минут;
- ограничение скорости движения автомашин по стройплощадке.

Кроме того, шум строительных машин носит временный характер и, к тому же, непостоянен в течение дня. Также шумовое воздействие сводится к минимуму за счет правильных методов организации производства строительных работ. Благодаря этому шумовое воздействие в период строительства будет сведено к минимуму и не окажет воздействия на прилегающую территорию.

Период эксплуатации

В период эксплуатации объекта отсутствуют источники воздействия таких физических факторов, как вибрация, тепловое излучение, световое воздействие.

Характер шума от технологического оборудования ПС Введенщина является постоянным (далее – постоянный шум). Нормируемыми параметрами постоянного шума на территории жилой застройки являются уровни звука L(A), дБА (п. 102 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»). Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения (п. 6.2 СП 51.13330.2011/СНиП 23-03-2003). Для источников постоянного шума значения уровня эквивалентного (Lэкв) и максимального (Lмакс) звука равны и соответствуют уровню звука L(A), дБА

создаваемого источниками постоянного шума. Нормативные уровни шума дифференцируются в зависимости от времени суток.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 трансформаторные подстанции не включены в санитарную классификацию промышленных объектов. Граница СЗЗ для ПС введенщина не определена, поэтому в расчетах учтена граница производственной территории. Граница территории предприятия определена по территори

Нормируемые параметры шума в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на селитебной территории для источников постоянного шума принимаются в соответствии с п.102 табл. 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 и приведены в таблице 2.4.3.

Таблица 2.4.3 Нормируемые параметры шума в октавных полосах частот

№ п/п	Наименование помещений или территорий	Время суток	Для источников постоянного шума									
			Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука L(A), дБА
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций	с 7 до 23 ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	**55**
		с 23 до 7 ч	83	67	57	49	44	40	37	35	33	**45**

Режим работы ПС Введенщина круглосуточный и не предполагает постоянного прибывание людей. Проведённый анализ технологического процесса, показал, что основными физическими факторами, образующимися на предприятии, является шум. Классификация источников шума позволяет учитывать особенности и значения их шумового воздействия в окружающем районе.

При классификации источников шума учитывают следующие факторы:

-размещение источников на открытом воздухе;

-уровень излучаемой звуковой мощности;

-характер шума (тональный или широкополосный);

-временная характеристика излучаемого шума (временный, постоянный или прерывистый);

-характер направленности шума от источника;

-место расположения над уровнем земли (для источников, находящихся на открытом воздухе).

В период эксплуатации шумовое воздействие будет оказано от трансформаторовТ-1 и Т-2, работающие в круглосуточном режиме. Шумовые характеристики трансформаторов приняты Период эксплуатации

В составе работ по данному проекту предусматривается установка двух силовых трансформаторов мощностью Замена Т-1, Т-2 мощностью 10 МВА на 16 МВА каждый, прирост мощности 12 МВА (Силовой трансформатор ТДНС-16000/35 форсированный).

На ПС Введенщина источниками постоянного шума являются силовые трансформаторы. Шумовые характеристики трансформаторов, приняты согласно ГОСТ 12.2.024-87 «Шум. Трансфор-маторы силовые масляные» и представлены в приложении Т и в таблице 2.3.3.

Согласно ГОСТ 12.2.024-87:

- п.1.2 табл.2 для трансформатора типа ТДН-10 000/35 (10 МВА) максимальный корректированный уровень звуковой мощности составляет 88 дБА, приложение Д1. В расчетах уровня шума рассмотрен перечень одновременно используемого оборудования.

Таблица 2.4.4– Характеристика источников шума

№ п/п	Наименование источника шума Наименование оборудования	Шумовая характеристика, дБА
Источники постоянного шума		
1	трансформатор Т-1	88,0
2	трансформатор Т-2	88,0

Расчёт распространения уровня звука

Оценка уровня акустического воздействия от объекта проектирования на прилегающую жилую территорию была проведена расчётным методом.

Расчёт распространения шума по территории, прилегающей к объекту проектирования, произведён по программе «Эколог-Шум». Программа является официально рекомендованным к применению программным комплексом для расчётной оценки уровня шумового воздействия. Программа реализует положения СП 51.13330.2011/СНиП 23-03-2003 «Защита от шума», не предусматривающих учёт фонового загрязнения, в связи с этим, фон при проведении расчётов не учитывался.

Значения уровня шума определяются в восьми октавных полосах частот: 31.5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц, а также определяется эквивалентный уровень шума La, являющийся интегральной характеристикой частотных значений звука. Гигиеническими нормативами допустимого уровня шума, законодательно закреплёнными в СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» регламентируется эквивалентный уровень шума (La, дБА).

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 трансформаторные подстанции не включены в санитарную классификацию промышленных объектов. Граница СЗЗ для ПС Введенщина не определена, поэтому в расчетах учтена граница производственной территории. Граница территории предприятия определена по территории земельного участка, отведенного земельного участка.

В качестве контрольных точек выбраны точки на территории прилегающей жилой застройки и на границе производственной территории. Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии от места ведения работ:

- в западном направлении, на расстоянии около 22 м от участка реконструируемой ПС Введенщина, находятся жилой дом, по адресу: с. Введенщина, ул. Дорожная, 1А;
- в северо-восточном направлении, на расстоянии около 23 м от участка реконструируе-мой ПС Введенщина, находятся жилой дом, по адресу: с. Введенщина, ул. Кузнечная, д. 1;
- в юго-восточном направлении, на расстоянии около 22 м от участка реконструируемой ПС Введенщина, находятся жилой дом, по адресу: с. Введенщина, ул. Кузнечная, д. 3б.
- на границе производственной зоны по сторонам света (РТ№4-7).

При выполнении расчетов данные уровня звукового давления в расчетных точках сопоставлялись с допустимыми значениями санитарных норм п.102 табл. 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Результаты уровня шума в контрольных точках на границе жилой зоны и на границе производственной зоны представлены в таблице 2.4.5.

В таблице приведены эквивалентные (для ночного и дневного времени суток) уровни звука, рассчитанные в заданных расчётных точках.

Таблица 2.4.5 Анализ расчетных уровней звука в контрольных точках на период эксплуатации

Расчетная точка			**Расчетный эквивалентный уровень звука в расчетной точке (дБА)**		**Допустимый эквивалентный уровень звука в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 (дБА)**	
№ п/п	наименование	Координаты X/ Y	ночное (с 23 до 7ч)	дневное (с 7 до 23ч)	ночное (с 23 до 7ч)	дневное (с 7 до 23ч)

1	с. Введенщина, ул. Дорожная, 1А	3312751.70	375481.70	37.90	37.90	45	55
2	с. Введенщина, ул. Кузнечная, д. 1	3312869.30	375516.10	37.80	37.80	45	55
3	с. Введенщина, ул. Кузнечная, д. 3б	3312851.00	375427.10	37.70	37.70	45	55
4	на границе производственной зоны	3312802.00	375484.10	51.30	51.30	45	55
5	на границе производственной зоны	3312821.90	375492.50	53.80	53.80	45	55
6	на границе производственной зоны	3312831.20	375469.40	47.90	47.90	45	55
7	на границе производственной зоны	3312809.40	375464.20	50.40	50.40	45	55

По результатам расчётов превышения нормативов в контрольных точках на границе производственной зоны и ближайшей жилой зоны, в дневное и ночное время не выявлены.

Из таблицы результатов видно, что расчетные уровни шума в контрольных точках на границе жилой застройки и на границе производственной зоны не превышают предельно допустимые уровни шума в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Распечатки расчета и картограмма поля звукового давления приведены в Приложении Д1.

Критерием для определения размера санитарно-защитной зоны является не превышение на её внешней границе и за ее пределами ПДУ (предельно допустимых уровней) акустического воздействия.

Уровень шума на границе контура объекта и за его пределами, а также на границах жилой застройки не превышает допустимые установленные нормативные значения (1,0 ПДУ). Таким образом, размер санитарно-защитной зоны по совокупности факторов для рассматриваемого объекта не устанавливается, требования п. 1.2 СанПиН 2.2.1. 2.1.1.1200-03 соблюдаются.

Мероприятия по снижению уровня шумового воздействия

На основании анализа результатов расчётов шумового воздействия установлено, что на контуре объекта и за его пределами не наблюдается превышений норм ПДУ в приземном слое атмосферы от источников шума объекта, мероприятия по снижению шумового воздействия нецелесообразны.

Воздействие электромагнитного излучения

Период строительства

На период строительства электромагнитное излучения отсутствуют

Период эксплуатации

В связи с отсутствием действующей методики для расчета электромагнитных полей, оценка воздействия устанавливаемого оборудования 2-х трансформаторов мощностью 16 МВА выполнена по объекту-аналогу.

Значение электромагнитного излучения принято по данным объекта-аналога (замеры ЭМП на ПС Березняки 110/10/6 кВ филиала АО «ИЭСК» «Северные электрические сети» выполненные в августе 2025 г.).

Специалисты измерительной лаборатории ООО «ГК «ДНиТ» (уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21АУ35 от 23.07.2015г.) 14.08.2025 г. провели инструментальные замеры уровней электромагнитных полей в контрольных точках на контуре объекта ПС Березняки 110/10/6 кВ филиала АО «ИЭСК» «Северные электрические сети», расположенного по адресу: Иркутская область, муниципальный район Нижнеилимский, сельское поселение Березняковское, поселок Березняки, улица Мира, земельный участок 4а.

Проведенные исследования показали, что напряженность электрического поля частотой 50 Гц составляет менее 5 В/м, при нормативном значении 1000 В/м. Индукция магнитного поля менее 0,0625 мкТл.

Таким образом, установлено, что измеренная интенсивность электромагнитного поля промышленной частоты 50 Гц не превышает допустимых санитарно-гигиенический показателей на

контуре объекта, установленных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Протоколы измерений интенсивности электромагнитного поля представлены в Приложении Д1

Анализ результатов проведённых исследований на рассматриваемой территории и принятых проектных решений позволяет сделать вывод о том, что на ближайшей жилой застройке, уровни электромагнитного излучения промышленной частоты будут соответствовать требованиям законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

После ввода проектируемого объекта в эксплуатацию с целью подтверждения отсутствия воздействия электромагнитных полей промышленной частоты (50 Гц) на ближайшую жилую застройку план-графиком производственного контроля необходимо предусмотреть измерения электромагнитных полей промышленной частоты 50 Гц на границе жилой застройки.

В период эксплуатации объекта интенсивность электромагнитного поля промышленной частоты 50 Гц не превышает допустимых санитарно-гигиенический показателей на контуре объекта. Разработка мероприятий по защите нецелесообразна.

4.8 Обоснование ориентировочной границы СЗЗ на период эксплуатации по совокупности факторов воздействия

Согласно п. 3.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, размеры санитарно-защитной зоны для проектируемых, реконструируемых и действующих промышленных объектов, и производств устанавливаются на основании расчётов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, электромагнитные поля (ЭМП) и др.) по разработанным в установленном порядке методикам, с оценкой риска здоровью для промышленных объектов и производств I и II классов опасности (расчётная санитарно-защитная зона).

Критерием для определения размера санитарно-защитной зоны является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами 0,1 ПДК (предельно допустимых концентраций) загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населённых мест, ПДУ (предельно допустимых уровней) физического воздействия на атмосферный воздух.

Требования настоящих санитарных правил распространяются на размещение, проектирование, строительство и эксплуатацию вновь строящихся, реконструируемых промышленных объектов и производств, объектов транспорта, связи, сельского хозяйства, энергетики, опытно-экспериментальных производств, объектов коммунального назначения, спорта, торговли, общественного питания и др., являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека.

Согласно п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 - источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 ПДК и/или ПДУ.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 трансформаторные подстанции не включены в санитарную классификацию промышленных объектов. В связи с этим определение размера ориентировочной СЗЗ проведено расчетным методом.

1. Загрязнение атмосферы. По технологии передачи электроэнергии нет источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Таким образом химическое воздействие на атмосферный воздух проектируемым объектом в период эксплуатации отсутствует. Рассматриваемый фактор не является значимым для определения границы санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

2. Акустическое воздействие. Расчётами акустического воздействия от объекта проектирования на прилегающую территорию установлено, что величины свыше 1ПДУ для населённых мест не будут достигаться не на территории объекта проектирования, не на прилегающей к нему территории и ближайшей жилой застройке, превышения шума по расчётным параметрам в дневное и ночное время не выявлены. Рассматриваемые физические факторы не являются значимыми для определения границы СЗЗ.

Согласно полученным результатам расчета шума, уровень звука на границе земельного участка не превышает ПДУ, в связи с этим установление границ СЗЗ для данного объекта не требуется в соответствии с п.1 «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утв. Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 № 222, за контуром объекта (за границами земельного участка) отсутствует физическое воздействие, превышающее санитарно-эпидемиологические требования.

3. Электромагнитное воздействие. В связи с отсутствием действующей методики для расчета электромагнитных полей, оценка воздействия устанавливаемого оборудования 2-х трансформаторов мощностью 63 МВА выполнена по объекту-аналогу.

Значение электромагнитного излучения принято по данным объекта-аналога (замеры ЭМП на ПС Березняки 110/10/6 кВ филиала АО «ИЭСК» «Северные электрические сети» вы-полненные в августе 2025 г.)

Проведенные исследования показали, что напряженность электрического поля частотой 50 Гц составляет менее 5 В/м, при нормативном значении 1000 В/м. Индукция магнитного по-ля менее 0,0625 мкТл.

Таким образом, установлено, что измеренная интенсивность электромагнитного поля промышленной частоты 50 Гц не превышает допустимых санитарно-гигиенический показате-лей на контуре объекта, установленных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

На основании вышеизложенных данных по объекту аналогу превышение допустимых уровней воздействия от реконструируемой ПС Введенщина, так же как на объекте – аналоге происходить не будет.

Таким образом, учитывая все факторы воздействия, можно сделать вывод о том, что необходимость установления границ СЗЗ для данной промплощадки отсутствует на основании п.1 «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, рас-положенных в границах санитарно-защитных зон», утв. Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 № 222, за контуром объекта (за границами земельного участка) отсутствует химическое, физическое и биологическое воздействие, превышающее санитарно-эпидемиологические требования.

Проектируемый объект не является источником воздействия на среду обитания и здоро-вье человека, согласно п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 установление размера СЗЗ для промышленной площадки объекта не требуется.

Согласно разделу VI СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "«Учет физических факторов воздействия на население при установлении санитарно-защитных зон" для вновь проектируемых ВЛ, а также зданий и сооружений допускается не устанавливать границы санитарных разрывов вдоль трассы ВЛ напряжением менее 330 кВ.

Безопасное расстояние соблюдается во всех направлениях, обосновано расчётами загрязнения атмосферы и уровней шумового и электромагнитного воздействия как на период строительных работ, так и на период эксплуатации объектов ПС Введенщина, санитарные разрывы не устанавливаются

4.9 Оценка воздействия на окружающую среду возможных аварийных ситуаций

Период строительства

Анализ возможных аварийных ситуаций в период строительства

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций являются нарушения технологических процессов, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем электроэнергии, стихийные бедствия, террористические акты и др.

Анализ основных видов деятельности и составляющих их производственных операций при строительстве показал, что риск возникновения аварийной ситуации главным образом связан с эксплуатацией дорожно-строительной техники.

В период проведения работ возможно возникновение следующих аварийных ситуаций:

– Розлив нефтепродуктов в следствии разрушения топливного бака строительной или грузовой техники на открытый спланированный грунт (*Сценарий 1*);

– Розлив нефтепродуктов в следствии разрушения топливного бензобака строительной или грузовой техники на открытый спланированный грунт с последующим возгоранием (*Сценарий 2*).

В результате аварийного разлива ГСМ негативное воздействие может быть оказано на следующие компоненты природной среды:

- атмосферный воздух,
- водную среду;
- геологическую среду,
- почвы,
- растительность,
- животный мир.

Оценка воздействия на окружающую среду аварийных ситуаций принята исходя из наихудших условий, а именно неблагоприятных климатических характеристик, учтенных в расчете выбросов загрязняющих веществ при Сценарии 1 и Сценарии 2.

Исходные данные для расчета

Наминальный объем топливного бака строительной техники – принят по наибольшему объему топливного бака - 500 л (0,50 м^3) для грузового автомобиля КАМАЗ-65117 (перечень техники приведен таблица 5, раздела ПОС);

Степень заполнения топливного бака 95% от объема (п. 4.4 ГОСТ 33666-2015)

Дизельное топливо для заправки строительной техники рекомендуется использовать марки ДТ-Л-40-К2, плотность топлива 863,4 кг/м^3 (ГОСТ 305-2013).

Тип почвы и влажность установлены согласно данным Технического отчета по результатам проведенных инженерно-геологических изысканий (1ИГИ). Наиболее распространенными подстилающими грунтами на участке проведения строительных работ является грунт 1 - насыпной грунт - смесь супеси пластичной, суглинка полутвердого до текучепластичного с гравием, галькой 25%, с включением строительного мусора. Природная влажность грунта принята на основании инженерно-геологических изысканий, составляет 0,242% (Приложение Ж отчета -ИГИ).

Нефтеемкость грунта определена в соответствии с таблицей 5.3 Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 г. с использованием метода линейной интерполяции.

Для гравия с влажностью 0,242% коэффициент нефтеемкости (Кн) расчитан для влажностного диапазона 0-20% методом линейной интерполяции =0,4789 м^3/м^3.

Объект строительства территориально располагается в г. Шелехов. Строительство будет происходить в теплый период. Согласно отчета ИГМИ, максимальная температура воздуха в климатической зоне - 37 ^{o}С.

Сценарий 1 – Розлив нефтепродуктов в следствии разрушения топливного бака строительной или грузовой техники на открытый спланированный грунт

В случае ненадлежащего технического состояния строительной техники (нарушение герметичности топливного бака) или внешнего сильного механического воздействия на топливный бак возможно его разрушение и разлив нефтепродуктов на территории проведения работ.

Среднестатистическая частота (вероятность) возникновения разгерметизации топливной емкости с ГСМ в течении года, в соответствии с приложением 1 (табл. П1.1) «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утв. Приказом МЧС России от 26.06.2024 № 533, при максимальном полном разрушении (утечка с диаметром истечения, соответствующим максимальному диаметру) составляет – 8,0*10^{-6}.

Оценка воздействия аварийной ситуации (Сценарий № 1)

1)*При Сценарии 1 произойдет загрязнение почв пролитыми нефтепродуктами с возможным проникновением в грунтовые воды.*

При проливе нефтепродуктов на подстилающую поверхность оценку степени воздействия аварии возможно оценить исходя из площади их поражения и глубины снимаемого слоя.

Максимально-возможная площадь пролива (Fпр) была определена с учетом коэффициента разлития, соответствующего определенному типу подстилающей поверхности по формуле П.3.27 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной Приказом МЧС России от 26 июня 2024 г. № 533

$$F_{пр} = f р * V ж, м^2$$

где: fр – коэффициент разлития, м-^{1} (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 м$^{-1}$ при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, 20 м$^{-1}$ при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 м$^{-1}$ при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

*V*ж – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации топливного бака, м^3:

$$Vж = € \times Vн = 0,95 \times 0,5 = 0,475 м^3,$$

где: € - коэффициент использования резервуара, принимаем равным 0,95

Vн - номинальный объем бака, м^3, Vн = 0,5 м^3

Тип покрытия в возможном месте аварии определен как «спланированное грунтовое покрытие». Коэффициент разлития в этом случае fр = 20 м$^{-1}$.

Максимальная площадь растекания нефтепродуктов составит:

$$F_{пр} = 20 \times 0,475 = 9,5 м^2.$$

Объем загрязненного грунта рассчитывается по формуле:

$$Vгр = Vж/Кн, м^3$$

$$Vгр = 0,475/0,4789 = 0,992 м^3$$

где: Vж – объем пролитого нефтепродукта, м^3 (0,475 м^3)

Кн - нефтеемкость грунта 0,4789 м^3/м^3

Глубина проникновения нефтепродуктов в грунт (глубина снимаемого слоя) рассчитывается по формуле:

$$hгр = Vгр/Fпр, м$$

$$hгр = 0,992/9,5 = 0,104 м$$

где: Vгр – объем грунта, загрязненного нефтью, м^3 (0,992 м^3)

*F*пр - площадь пролива нефтепродуктов, м^2 (9,5 м^2).

Воздействие на почвы при аварийной ситуации будет связано с загрязнение их нефтепродуктами на площади 9,5 м^2, глубина проникновения 0,104 м, объемом 0,992 м^3.

2)При Сценарии 1 также воздействие будет оказано на атмосферный воздух.

Выброс загрязняющих веществ будет происходить при испарении пролитых нефтепродуктов.

Расчет давления насыщенных паров дизельного топлива проведен согласно п. 3.2 Пособия по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий, наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», Москва, 2014. Данные для расчета были взяты для летнего сорта дизельного топлива согласно Приложению 2 Пособия по применению СП 12.132009.

$$Pн = 10^{(A-\frac{B}{t_p+C_a})}, \text{ кПа}$$

$$Pн = 10^{(5{,}00109-\frac{1314{,}04}{37+192{,}473})} = 0{,}188257 \text{ кПа}$$

где: А, В, С - константы уравнения Антуана для ДТ «Л»: А = 5,00109; В = 1314,04; Са = 192,473; температурный интервал значений констант от 40 до 240°С. Максимальная температура воздуха в климатической зоне: 37 °С. Мдт – 203,60 кг/кмоль, молярная масса дизельного топлива определена по приложению 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009.

Интенсивность испарения дизельного топлива определена по формуле П.3.67 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной Приказом МЧС России № 533.

$$W = 10^{-6} \cdot \eta \cdot \sqrt{M} \cdot P_H \text{ кг/(м2 с)}$$

где η – коэффициент, принимаемый для помещений по таблице П3.5 в зависимости от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать $\eta = 1$

М – молярная масса жидкости, кг/кмоль;

$P_н$ – давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости, кПа

$$W = 10^{-6} \cdot 1 * \sqrt{203{,}6} * 0{,}188257 = 0{,}000003 \text{ кг/(м}^2\text{ с)}$$

Расход паров дизельного топлива проведен по формуле П.3.31 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом Приказом МЧС России № 533.

$$G_v = F_R \cdot W, \text{ кг/с}$$

где F_R – максимальная площадь поверхности испарения ЛВЖ, м^2 (F_R=9,5 м^2)

W – интенсивность испарения ЛВЖ, кг/(м с)

$$G_v = 9{,}5 * 0{,}000003 = 0{,}000029 \text{ кг/с } (0{,}029 \text{ г/с})$$

Расчет массы испарившегося дизельного топлива за время существования аварии (испарения) проведен по формуле П.3.30 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной Приказом МЧС России № 533.

$m_v = G_v \cdot t_e$, кг/время аварии

где t_e – время поступления паров из резервуара, с (t = 3600 с);

$m_v = 0{,}000029 \cdot 3600 = 0{,}104400$ кг/время аварии.

Расчет максимально-разовых выбросов по компонентам (G_{vi}) определен с учетом Приложения 14 Дополнений к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997), Санкт-Петербург, 1999 г. по формуле:

$$G_{vi} = \frac{G_v * C_i}{100}, \text{ г/с}$$

Результаты расчетов представлены в таблице 2.9.1.

Таблица 2.9.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых при реализации аварийного Сценария 1

Код	Наименование загрязняющего вещества	Концентрация компонента (Сi % по массе)	Максимально-разовый выброс, г/с
333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0,28	0,000081
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99,57	0,028875

Учитывая незначительный объем выбрасываемых веществ, воздействие на атмосферный воздух будет допустимым.

В результате данной аварийной ситуации разлив нефтепродуктов произойдет на открытый грунт. Загрязнение почвы нефтепродуктами может повлиять на весь комплекс морфологических, физических, физико-химических, биологических свойств почвы, определяющих ее экологические функции. Возможны следующие негативные воздействия:

– нарушение водно-воздушного баланса почвы;

– накопление трудно разлагаемых углеводородов, которые запечатывают поры почвенного покрова;

– уменьшение численности почвенных микроорганизмов;

– агрегирование почвенных частиц;

– уменьшается/ теряется способность впитывать и удерживать влагу.

Учитывая, что территория объекта антропогенно нарушена оказываемое воздействие не вызовет серьезных изменений при своевременной ликвидации аварии.

Также, возможно, как следствие возможна инфильтрация загрязняющих веществ в грунтовые воды. Но учитывая, что при проведении инженерно-геологических изысканий подземные воды не обнаружены геологическими выработками, загрязнение из исключено.

Воздействие на животный мир будет косвенным, связанным с кратковременным незначительным загрязнением атмосферного воздуха. Это может являться отпугивающим фактором. Учитывая, что объект находится на освоенной территории, на участке отсутствуют постоянные места обитания животных, воздействие на животный мир можно считать допустимым, и экосистема быстро вернется в исходное состояние.

Воздействие на растительный мир будет косвенным, связанным с кратковременным незначительным загрязнением атмосферного воздуха. На участке размещения объекта и на прилегающей территории произрастают рудеральными и инвазионными виды растений, которые более устойчивы к антропогенному воздействию. Таким образом, воздействие на растительный мир будет допустимым.

Мероприятия по минимизации последствий аварийной ситуации (сценарий № 1)

При проливах топлива на спланированное грунтовое покрытие ликвидация подобных аварий будет заключаться в изъятии загрязненного нефтепродуктами грунта. Для минимизации последствий аварийной ситуации, время локализации разлива нефтепродуктов не должно превышать 6 часов – при разливе на почве с момента обнаружения разлива нефтепродуктов или с момента поступления информации о разливе (согласно Правилам организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории РФ (утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31.12.20 года № 2451). Максимальная площадь загрязнения достигается через 30 минут после начала разлива (согласно исследованиям просачивания, в грунт нефти и нефтепродуктов).

При ликвидации возникновения аварийной ситуации при утечке топлива от строительной техники, будет образовываться отход грунта, загрязненного нефтепродуктами: Грунт, загрязнен-

ный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)». Код по ФККО 9 31 100 01 39 3.

Снятый грунт в качестве отхода – грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) ФККО 93110001393 передается на обезвреживание ООО «Чистые технологии» (лицензия № Л020-00113-38/00042934 от 13.02.2018 ИНН 3816014733) в объеме 0,992 м^3.

Сценарий 2 – Розлив нефтепродуктов в следствии разрушения топливного бензобака строительной или грузовой техники на открытый спланированный грунт споследующим возгоранием

В случае ненадлежащего технического состояния, нарушение герметичности топливного бака или внешнего сильного механического воздействия на топливный бак техники возможно его разрушение и разлив нефтепродуктов на площадке на спланированное грунтовое покрытие. При нарушении техники пожарной безопасности и правил эксплуатации строительной техники возможно возгорание топлива.

Среднестатистическая частота (вероятность) возникновения разгерметизации топливной емкости с ГСМ в течении года, в соответствии с приложением 1 (табл. П1.1) «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утв. Приказом МЧС России от 26.06.2024 № 533, при максимальном полном разращении (утечка с диаметром истечения, соответствующим максимальному диаметру) составляет - 8,0*10-6.

В соответствии с таблицей П2.1 Приказ МЧС России от 26.06.2024 № 533 вероятность воспламенения топлива составляет 0,100.

Таким образом, вероятность возгорания дизельного топлива при разливе на подстилающую поверхность является произведением двух событий и составит: $8{,}0*10^{-6}$ аварий/год × 0,100 = $0{,}8\cdot10^{-6}$ аварий/год.

<u>Оценка воздействия аварийной ситуации (Сценарий № 2)</u>

При проливах топлива на спланированное грунтовое покрытие, с последующим возгоранием ликвидация подобных аварий будет заключаться в засыпке разлитого ДТ влажным песком и его удалении, а также в изъятии загрязненного нефтепродуктами грунта.

Для оценки уровня воздействия на почвы и грунтовые воды проведен расчет глубины проникновения и площади загрязнения. При ликвидации аварии от пролива нефтепродуктов на спланированную грунтовую поверхность необходимо изъять загрязненный грунт с площади 9,5м^2, глубина снимаемого слоя 0,104 м. Данные параметры получены расчетным путем (см. Сценарий 1).

Снятый грунт в качестве отхода – грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) ФККО 9 31 100 01 39 3 передается на обезвреживание ООО «Чистые технологии», лицензия № Л020-00113-38/00042934 от 13.02.2018 в объеме 0,992 м3.

При ликвидации аварии и засыпке влажным песком будет образовываться отход песка, загрязненного нефтепродуктами: Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более). Код ФККО 9 19 201 01 39 3.

Для расчета образования отхода принят наибольший объем топливного бака для для грузового автомобиля КАМАЗ- 53215 – 500 л. При ликвидации разлива нефтепродуктов на грунтовое покрытие образуется отход сорбента (песка).

Расчет количества песка, загрязненного нефтепродуктами, проводился в соответствии с табл. 6.6.1 (п.27) «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО», исходя из количества используемого песка и количества проливов нефтепродуктов по формуле:

$$M_{пм} = Q * \rho * K_{загр,}\ т$$

где: Q – объем материала, использованного для засыпки проливов нефтепродуктов, м^3. Для уборки нефтяного пятна площадью 9,5 м^2, при слое засыпки 0,02 м, потребуется 0,19 м^3 песка.
$К_{загр}$ – коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, доли от 1 ($К_{загр}$ = 1,15…1,30);
ρ – плотность материала, используемого при засыпке, т/м3.

Расчет образования песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами приведен в таблице 2.9.2.

Таблица 2.9.2 Расчет образования песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами

Место и характер разлива	Кзагр, доли от 1	Объем пролитого нефтепродукта, м^3	Q, м3	р, т/м3.	Количество образования отхода	
					м^3	т/пер. аварий
Сбор разлившихся нефтепродуктов	1,25	0,475	0,19	1,65	0,19	0,392

Данный отход: песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) Код ФККО 9 19 201 01 39 3, в объеме 0,392 т собирается в герметичную емкость с последующей передачей на обезвреживание организации ООО «Чистые технологии Байкала», имеющей лицензию по сбору и утилизации отходов, содержащих масла и нефтепродукты (№ Л020-00113-38/00042934 от 13.02.2018).

<u>При Сценарии 2 наибольшее воздействие будет оказано на атмосферный воздух.</u>

Выброс загрязняющих веществ будет происходить при их сгорании. Площадь горения принимается равной площади разлития и не будет превышать 9,5 м^2.

Расчет максимально-разовых выбросов проведен по формуле 5.5 Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996. Для расчета был применен способ расчета «горение инертных грунтов, пропитанных нефтью и нефтепродуктами».

$$П_j = 0,6\frac{K_j * K_h * \rho * b * S_r}{t_r}, \text{ кг/ч}$$

где Kj – удельный выброс ВВ, кг/кг (табл. 5.1 Методики);
Кн – нефтеемкость грунта, м3 /м3 (Кн = 0,4789);
ρ – плотность разлитого вещества, кг/м3 (ρ = 863,4);
b – толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы, м (b = 0,104);
Sr – площадь пятна нефти и нефтепродукта на почве, м (Sr = 9,5);
tr – время горения нефти и нефтепродукта от начала до затухания, час (tr = 1);
0,6 – принятый коэффициент полноты сгорания нефтепродукта.

Максимально-разовый выброс в г/с рассчитывается путем перевода из кг/час по формуле:

$$МРВj = \frac{П_j * 10^3}{3600}, \text{ г/с}$$

Результаты расчетов представлены в таблице 2.9.3.

Таблица 2.9.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых при реализации аварийного сценария

Код	**Наименование загрязняющего вещества**	**Удельный выброс ВВ, кг/кг**	**Максимально-разовый выброс, кг/час**	**Максимально-разовый выброс, г/с**
0380	Углерода диоксид	1,000	245,112284	68,086746
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0071	1,740297	0,483416
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий	0,0129	3,161948	0,878319

	аэрозоль (сажа))			
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,0261	6,397431	1,777064
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0,001	0,245112	0,068087
0330	Серы диоксид	0,0047	1,152028	0,320008
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)	0,001	0,245112	0,068087
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0011	0,269624	0,074896
1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	0,0036	0,882404	0,245112

Учитывая кратковременность воздействия и объем выбрасываемых загрязняющих веществ можно считать, что воздействие на атмосферный воздух будет допустимым.

В результате данной аварийной ситуации разлив нефтепродуктов произойдет на открытый грунт. Загрязнение почвы нефтепродуктами может повлиять на весь комплекс морфологических, физических, физико-химических, биологических свойств почвы, определяющих ее плодородные и экологические функции. На месте пожара происходит:

- изменение морфологических свойств почвы (увеличение pH);
- изменение гранулометрического состава;
- ухудшение микроагрегативности почвы;
- возрастает объемная масса;
- уменьшается общая пористость верхних горизонтов;
- происходит увеличение плотности почвы;
- снижение почвенного плодородия;
- деградация почв.

Также при сгорании нефтепродуктов произойдет оседание твердых частиц на поверхность почвы и возможное проникновение их в грунтовые воды. Учитывая, кратковременность воздействия и расположение объекта на промышленной территории, воздействие на почву будет допустимым.

Воздействие на животный мир будет связанно с кратковременным загрязнением атмосферного воздуха. Это может являться отпугивающим фактором. Учитывая, что на участке отсутствуют постоянные места обитания животных, воздействие на животный мир можно считать незначительным, и экосистема быстро вернется в исходное состояние.

Воздействие на растительный мир будет связанно с кратковременным загрязнением атмосферного воздуха. Это может привести к частичному угнетению растений. Учитывая, что объект располагается на освоенной территории, на прилегающей территории произрастают рудеральные и инвазионные виды растений, которые более устойчивы к антропогенному воздействию. Таким образом, воздействие на растительный мир будет допустимым.

В случае возникновения аварийной ситуации предпринимаются все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий, что позволит свести к минимуму уровень воздействия объекта строительства на окружающую среду.

Период эксплуатации

Непосредственно на проектируемом объекте ведение технологических процессов – целенаправленных действий, направленных на изменение свойств и (или) состояния обращающихся в процессе веществ и изделий – не предусматривается.

5 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период строительных работ запроектированного объекта значительную часть загрязняющих воздух веществ составляют отработавшие газы строительных машин и механизмов, и обусловлены расходом горючего. Поэтому основные мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха, при выполнении строительных работ, в первую очередь, должны быть направлены на уменьшение общего количества выбросов.

Использование техники зависит от объемов и видов выполняемых работ и времени их выполнения непосредственно на площадке. Сокращение времени работы техники и оборудования можно предусмотреть за счет организации работ, уменьшением числа задействованных единиц техники и ее простоя, что в конечном итоге уменьшает общее количество вредных выбросов в отработанных выхлопных газах.

При выполнении работ по строительству должны быть предусмотрены мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- контроль за соблюдением технологии производства работ;
- соблюдение правил противопожарной безопасности;
- ежедневный осмотр техники на предмет отсутствия неплотностей и, как следствие, утечек топлива из топливной системы; выполнение работ техникой с отрегулированными двигателями;
- контроль за режимом работы двигателей строительной техники в период проведения работ и вынужденных простоев;
- перевозка пылящих материалов под укрытием из защитной сетки, тента;
- отказ от выполнения операций с существенным пылевыделением при ветрах более 10 м/с;
- утилизацию отходов с целью предупреждения вторичного загрязнения атмосферы.

Специальные мероприятия и мероприятия по регулированию выбросов при НМУ не разрабатываются из-за относительной кратковременности производства работ.

Вышеперечисленные мероприятия не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности. Запроектированный объект в период эксплуатации не является источником загрязнения атмосферного воздуха, поэтому специальных мероприятий по его охране не требуется.

На период эксплуатации, мероприятия не разрабатывались.

5.2 Мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории, на которой предполагается строительство объекта капитального строительства

Для минимизации шумового воздействия предлагаются следующие мероприятия:

Период строительства

– проведение работ только в дневное время суток и на ограниченных участках, связанных непосредственно со строительством ПС Луговая;

– рассредоточение строительной техники по участку;

– выключение двигателей строительных машин при технологических перерывах в работе;

– по возможности ограничение времени функционирования наиболее шумных строительных машин и механизмов;

– по возможности исключение одновременной работы техники;

– проведение профилактического ремонта механизмов;

– ограничение скорости движения автомашин по стройплощадке.

Кроме того, шум строительных машин носит временный характер и, к тому же, непостоянен в течение дня. Также шумовое воздействие сводится к минимуму за счет правильных методов организации производства строительных работ.

Благодаря этому шумовое воздействие в период строительства будет сведено к минимуму и не окажет воздействия на прилегающую территорию.

Период эксплуатации

На проектное положение шумовое воздействие отсутствует, мероприятия не разрабатывались.

5.3 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

Период строительства

В период производства строительных работ будут образовываться сточные воды: хозяйственно-бытовые. Образование бытовых сточных вод связано с санитарно-гигиеническим обслуживанием работающих на строительстве.

Водоотведение равно водопотреблению на хозяйственно-бытовые (питьевые) нужды и на производственные потребности рабочих.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в накопительные емкости (бак 250 л) мобильных туалетных кабин, устанавливаемых на территории ведения строительных работ. Вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся при строительстве, производится специализированным транспортом организацией, имеющей лицензию на транспортирование, на очистные сооружения г. Шелехов.

Мероприятия по ограничению воздействия намечаемой деятельности на водные объекты в период работ носят профилактический характер, а именно:

– запрещение сброса сточных вод и жидких отходов в поглощающие горизонты, имеющие гидравлическую связь с горизонтами, используемыми для водоснабжения;

– складирование отходов на специально оборудованных водонепроницаемым покрытием площадках;

– обслуживание техники и механизмов, утилизация расходных материалов за пределами объекта работ;

– дозаправка топливом на централизованной площадке ГСМ;

– ежедневный контроль за исправностью машин и механизмов.

Сравнительно небольшой объём используемой воды, отсутствие прямого сброса в водотоки позволяет избежать вредного влияния на поверхностные и подземные воды при производстве работ.

Период эксплуатации

Дождевая канализация предусматривается для сбора и отведения дождевых вод от наружных водостоков ПС Луговая.

5.4 Мероприятия по оборотному водоснабжению

При эксплуатации проектируемого объекта вода для технических (производственных) нужд технологически не требуется, мероприятия по оборотному водоснабжению не разрабатываются.

5.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия рекультивации нарушенных или загрязненных участков и почвенного покрова

Период строительства

Для снижения негативного воздействия и рационального использования земельных ресурсов проектом предусматриваются следующие мероприятия:

–доставка строительных материалов, конструкций, технологического оборудования и строительной техники к участкам производства строительных работ по существующим автодорогам;

–организация специальных площадок для складирования строительных материалов, оборудования, а также временного накопления отходов;

–завоз щебня, ПГС и песка из карьеров, для которых в установленном порядке оформлены правоустанавливающие документы на использование недр и земельных участков;

–ограждение территории строительства инвентарным забором из стального профлиста;

–минимальное переустройство существующего микрорельефа путем максимально возможного приближения к нулевому балансу земляных масс;

–выполнение работ в пределах строго отведенной территории;

–своевременный вывоз строительного мусора и других видов отходов;

–склад горюче-смазочных материалов на строительной площадке не предусматривается, заправка техники и автотранспорта будет осуществляться на стационарных заправочных станциях;

–ремонт и техническое обслуживание техники и автотранспорта происходит на базе подрядной организации;

–восстановление существующих покрытий автодорог и тротуаров;

–полный комплекс работ по восстановлению нарушенного благоустройства.

Период эксплуатации

– благоустройство территории.

Дополнительных специальных мероприятий по охране земельных ресурсов предусматривать не целесообразно.

5.6 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления

Перед началом производства строительных работ необходимо заключить договор с организацией, имеющей лицензию на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов.

Обустроить места временного хранения (накопления) отходов в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

При производстве строительных работ не допустимы:

– попадание горюче-смазочных материалов и рабочей жидкости на почву;

– сжигание отходов на территории стройплощадки.

Чистка и стирка спецодежды рабочих на территории строительной площадки не предусматривается. Необходимо организовать стирку используемых комплектов спецодежды не реже двух раз в месяц в централизованных прачечных.

Используемые типы строительных материалов (цемент, лакокрасочные материалы и др.) и строительных конструкций, должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

На период строительных работ с целью минимизации воздействия отходов на окружающую среду предусмотрены следующие мероприятия:

– размещение необходимых строительных материалов в специально отведенных зонах;

– установка на стройплощадке контейнеров для сбора строительного и коммунального мусора, а также туалетных кабинок;

– вывоз контейнеров с твердыми коммунальными отходами осуществляется в теплое время ежедневно, в холодное время – 1 раз в три дня;

– централизованная поставка растворов и бетонов, а также необходимых инертных материалов специализированным транспортом;

– строителями используются здания и сооружения передвижного и контейнерного типов, не требующие устройства заглубленных вглубь фундаментов.

Отходы обслуживания строительной техники утилизируются по плану подрядчика строительных работ, ремонт и техническое обслуживание техники, связанное с заменой расходных жидкостей и запасных частей производятся на специализированных базах подрядчиков.

Транспортировка отходов должна производиться с соблюдением правил экологической и пожарной безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке.

Реализация предусмотренных проектных решений при обязательном выполнении всего комплекса природоохранных мероприятий не вызовет опасных экологических последствий в прилегающем районе и будет носить лишь кратковременный, локальный характер воздействия на окружающую среду.

5.7 Мероприятия по охране недр

Планируемая деятельность будет осуществляться вне мест расположения запасов полезных ископаемых и месторождений подземных вод. Изъятия или воздействия на недра проектными решениями не предусмотрено, поэтому мероприятия по охране недр для данного вида промышленной деятельности не требуются.

5.8 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

При проведении инженерно-экологических изысканий, маршрутных наблюдений и инженерно-экологического обследования установлено, что объекты растительного и животного мира, занесенные в Красные книги РФ и Иркутской области, на исследуемой территории отсутствуют.

Для минимизации воздействия на растительный мир в период строительства предлагаются следующие мероприятия:

– восстановление нарушенных территорий, проведение работ по благоустройству территории.

Для минимизации воздействия на животный мир предлагаются следующие мероприятия:

– хранение жидких материалов, лаков, красок и др. в закрытых емкостях в специально отведенных помещениях;

– проезд автотранспорта только по дорогам и площадкам с твердым покрытием.

Предполагаемая деятельность не окажет влияния на состав животного мира, его популяции и миграции.

Какого-либо ухудшения условий обитания животных при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируется. Технологические процессы при строительстве сопровождаются незначительным и кратковременным выделением загрязняющих веществ в атмосферу.

Характер планируемых работ не способствует усилению существующего негативного воздействия на животный и растительный мир, следовательно, разработки специальных мероприятий по охране видового состава и численности фауны не требуется.

5.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

Мероприятия предусматривают собой строгое соблюдение технологического регламента и техники безопасности при проведении строительных работ.

Во избежание возникновения непредвиденных аварийных ситуаций **в период строительства** следует выполнять:

–соблюдение при размещении всех временных зданий и сооружений противопожарных разрывов между ними во избежание переноса огня;

–территория строительной площадки, включая территорию бытовых городков, проезды, проходы, площадки складирования и укрупнительной сборки конструкций и элементов, рабочие места, должна содержаться в чистоте и порядке в соответствии с пунктом 7.11 СП 48.13330.2019, пунктом 6.1.6 СНиП 12-03-2001;

–регулярное удаление с площадки и из производственных помещений сгораемых отходов (опилок, стружки и т. д.);

–для исключения проливов ГСМ в грунт, проектом предусматривается организация заправки строительной техники на городских АЗС;

–инструктаж об экологической безопасности ведения работ;

–своевременный инструктаж по пожарной безопасности при обращении с огнем;

–обязательный осмотр и проверка целостности всей топливной системы техники;

–контроль технического состояния систем водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, теплоснабжения (плановые и внеплановые осмотры). Осмотры осуществляются для выявления возможных причин возникновения дефектов и выработки мер по их устранению;

–использование стойких к возгоранию и не пожароопасных материалов;

–запрет на сжигание отходов на территории объекта;

–организация для курения специально отведенных местах;

–оснащение площадки первичными средствами пожаротушения (огнетушители, ящики с песком, сорбент, ведра, лопаты, топоры, ломы, багры). Все это оборудование должно всегда находиться в исправном состоянии на точно установленных местах;

–создание на территории объекта запаса сорбирующих материалов (песок и т.п.) на случай аварийных проливов топлива и технических жидкостей техники;

–обеспечение возможности подъезда пожарной автомашины к любому объекту на площадке.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

Во избежание возникновения непредвиденных аварийных ситуаций **в период эксплуатации** следует выполнять:

–инструктаж об экологической безопасности ведения работ;

–своевременный инструктаж по пожарной безопасности при обращении с огнем;

–обязательный осмотр и проверка целостности всей топливной системы техники;

–контроль технического состояния систем (плановые и внеплановые осмотры). Осмотры осуществляются для выявления возможных причин возникновения дефектов и выработки мер по их устранению;

–запрет на сжигание отходов на территории объекта;

–оснащение площадки первичными средствами пожаротушения (огнетушители, ящики с песком, сорбент, ведра, лопаты, топоры, ломы, багры). Все это оборудование должно всегда находиться в исправном состоянии на точно установленных местах.

Важнейшими пожарно-профилактическими мероприятиями на период строительства и эксплуатации являются:

–территория участка должна постоянно содержаться в чистоте; отходы горючих материалов, опавшие листья и сухую траву следует регулярно убирать и вывозить с территории;

–правильный выбор электрооборудования и систематический контроль его исправности;

–изолирование отопительных приборов от сгораемых конструкций и материалов, а также соблюдение режима их эксплуатации;

–проведение разъяснительной работы по соблюдению правил пожарной безопасности;

–в коридорах, на лестничных клетках и дверях эвакуационных выходов должны иметься предписывающие и указательные знаки безопасности;

–эвакуационные выходы и лестницы не должны загромождаться какими-либо предметами и оборудованием;

–использование для отделки стен и потолков путей эвакуации негорючих материалов.

5.10Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции

В период строительных работ «Реконструкция ПС 35 кВ Введенщина (Замена Т-1, Т-2 мощностью 10 МВА на 16 МВА каждый, прирост мощности 12 МВА)»

забор воды из поверхностных водных объектов и из подземных вод, а также сброс в них сточных вод отсутствует.

Мероприятия по минимизации загрязнения подземных и поверхностных вод от загрязне-ния при строительстве заключаются в следующем:

– складирование отходов на специально оборудованных водонепроницаемым покрытием площадках;

– обслуживание техники и механизмов, утилизация расходных материалов за пределами объекта работ;

– регулярная уборка строительной площадки;

– ежедневный контроль за исправностью машин и механизмов;

– установка туалетных кабинок для строителей;

– при выезде со строительной площадки с целью предотвращения загрязнения поверхностного стока и почв территории строительства планируются организация на выезде со строительной площадки поста механической очистки колес;

– своевременный вывоз отходов по мере накопления спецтранспортом на договорной основе на специализированные лицензированные предприятия по размещению отходов;

Для защиты подземных вод от загрязнения на период строительства предусмотрено:

– складирование отходов на специально оборудованных водонепроницаемым покрытием площадках. Своевременный вывоз отходов по мере накопления спецтранспортом на договорной основе на специализированные лицензированные предприятия по размещению отходов;

– обслуживание техники и механизмов, утилизация расходных материалов за пределами объекта работ;

– ежедневный контроль за исправностью машин и механизмов;

– Строительные работы ведутся на территории подстанции, где имеются биотуалеты,

используются бытовые помещения. Образующиеся хозфекальные сточные воды утилизируются общепринятым порядком по договору с санитарными службами, согласно ПОС л.68);

Сравнительно небольшой объём используемой воды, отсутствие прямого сброса в водотоки, ремонт и заправка транспорта за пределами водоохранной зоны на централизованных пунктах технического осмотра и автозаправочных станциях, применение природоохранных мероприятий позволят избежать вредного влияния на поверхностные и подземные воды при производстве работ.

Период эксплуатации

Отвод поверхностных вод решается открытым способом по поверхности покрытия проездов и площадок на прилегающую территорию, согласно ПЗУ л.10

6 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

Экологический мониторинг (контроль) – это комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды.

Основные цели экологического мониторинга:

1. оценка показателей состояния и функциональной целостности экосистем и среды обитания человека;
2. выяснение причин изменения этих показателей и оценка последствий этих изменений;
3. разработка мероприятий по снижению негативного воздействия на компоненты окружающей среды.

Выявленные воздействия будут локальными, ограниченными периодом проведения строительно-монтажных работ и после окончания прекратятся.

Возникновение аварийной ситуации может быть обусловлено причинами как техногенного, так и природного характера (нарушение правил эксплуатации, противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем электро- и водоснабжения, стихийных бедствий и террористических актов).

Наиболее вероятными на этапе строительства являются аварии, характеризующиеся повреждением и разрушением строительных конструкций в результате воздействия внешних сил и событий (землетрясения, смерчи, природные катаклизмы, ураганы, низкие отрицательные температуры наружного воздуха, террористические акты, пожары).

В период строительства проектируемого объекта производственный контроль по воздействию на различные компоненты окружающей природной среды (воздух, вода, почва), а также по шумовому воздействию представляет собой выполнение природоохранных мероприятий, указанных в предыдущих главах, и соблюдение технологии строительно-монтажных работ. Природоохранные мероприятия на период строительства и эксплуатации объекта сведены в таблице 3.11.1.

Контроль технического состояния строительной техники осуществляет подрядная организация, на балансе которой эта техника состоит.

Таблица 3.11.1

Планируемые мероприятия	**Срок выполнения**	**Исполнитель**
Мониторинг атмосферного воздуха		
период строительства		
Отказ от выполнения земельных работ, перевозке и разгрузке инертных материалов при ветрах более 10 м/с	Период строительства	Подрядная организация
Перевозка пылящих материалов под укрытием из защитной сетки, тента	Период строительства	Подрядная организация
Проведения контроля за режимом работы автотранспорта и строительной техники	Период строительства	Подрядная организация
Проведения контроля токсичности отработавших газов автотранспорта и строительной техники при выпуске на линию	1 раз в год	Подрядная организация
Заправка и ремонт автотранспорта и спецтехники на базе подрядной организации	Период строительства	Подрядная организация
Контроль за соблюдением технологии производства строительных работ	Период строительства	Подрядная организация

период эксплуатации		
Необходимость проведения мониторинга атмосферного воздуха отсутствует.	Период эксплуатации	
Мониторинг поверхностных и подземных вод		
период строительства		
Исключение сброса хозяйственно-бытовых сточных вод на поверхность.	Период строительства	Подрядная организация
период эксплуатации		
Отсутствуют сточные воды	Период эксплуатации	
Мониторинг геологической среды		
период строительства		
Соблюдение нормативных решений по выбору типа грунтов, являющихся основанием для проектируемого объекта, с учетом выявленных и возможных эндогенных и экзогенных процессов в границах участка строительства	Период строительства	Подрядная организация
период эксплуатации		
Не предусматривается в связи с нецелесообразностью.	Период эксплуатации	
Мониторинг физических воздействий		
период строительства		
Контроль за исправным состоянием автотранспорта, спецтехники и оборудования, применяемого при строительстве объекта	Период строительства	Подрядная организация
Проведение строительных работ в дневное время суток	Период строительства	Подрядная организация
Ограничение скорости движения автомашин по стройплощадке	Период строительства	Подрядная организация
период эксплуатации		
Контроль за исправным состоянием оборудования	Период эксплуатации	Подрядная организация
Мониторинг земельных ресурсов и почвенного покрова		
период строительства		
Доставка строительных материалов, конструкций, технологического оборудования и строительной техники к участкам производства строительных работ по существующим автодорогам	Период строительства	Подрядная организация
Организация специальных площадок для размещения строительных материалов, оборудования, а так же временного накопления отходов	Период строительства	Подрядная организация
Своевременный вывоз строительного и коммунального мусора и других видов от ходов при производстве строительных работ	Период строительства	Подрядная организация
Проведение заправки и работ по ремонту автотранспорта и строительной техники на базах подрядной организации	Период строительства	Подрядная организация

период эксплуатации		
Не предусматривается в связи с нецелесообразностью.	Период эксплуатации	
Мониторинг обращения с отходами		
период строительства		
Учет образования каждого вида отходов	Период строительства	Подрядная организация
Заключение договоров с организациями, имеющими лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности.	Период строительства	Подрядная организация
Контроль графика вывоза и передачи отходов специализированным предприятиям	Период строительства	Подрядная организация
период эксплуатации		
Предусмотрен регулярный вывоз твердых коммунальных отходов согласно договору с региональным оператором. Также отсутствуют объекты захоронения отходов и хранения отходов сроком более 11 месяцев.	Период эксплуатации	
На период эксплуатации производственный экологический контроль осуществляется самой организацией.	Период эксплуатации	
Мониторинг растительного покрова		
период строительства		
Оценка и прогноз изменений состояния биологических компонентов окружающей среды при проектируемых работах	Период строительства	Подрядная организация
период эксплуатации		
Перед вводом в эксплуатацию объекта необходимо озеленение территории путем подсыпки растительного грунта для устройства газонов, отвечающем градостроительным требованиям	Период эксплуатации	Подрядная организация
Мониторинг животного мира		
период строительства		
Не предусматривается в связи с нецелесообразностью.	Период строительства	
период эксплуатации		
Не предусматривается в связи с нецелесообразностью.	Период эксплуатации	
Мониторинг ландшафтов		
период строительства		
Наблюдения за изменениями форм рельефа участка, причинами которых могут быть выявленные экзогенные и эндогенные процессы.	Период строительства	Подрядная организация
период эксплуатации		
Не предусматривается в связи с нецелесообразностью.	Период эксплуатации	

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций в период строительства

Во избежание возникновения непредвиденных аварийных ситуаций в период строительства следует выполнять:

– инструктаж об экологической безопасности ведения работ;
– своевременный инструктаж по пожарной безопасности при обращении с огнем;
– соблюдение техники безопасности (устойчивость откосов при рытье траншей, хранение баллонов с кислородом, электробезопасность при работе в зоне линий электропередач, безопасное движение транспорта в зоне производства работ и др.);
– обязательный осмотр и проверка целостности всей топливной системы техники;
– контроль технического состояния (плановые и внеплановые осмотры). Осмотры осуществляются для выявления возможных причин возникновения дефектов и выработки мер по их устранению;
– использование стойких к возгоранию и не пожароопасных материалов.

Возможные аварийные ситуации в период эксплуатации объекта

На объекте существует гипотетическая вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера.

Чрезвычайные ситуации техногенного характера:
– пожары на коммуникациях и технологическом оборудовании;
– террористические акты.

Чрезвычайные ситуации природного характера:
– геофизические опасные явления – землетрясения, подтопление территории и т.д.;
– метеорологические опасные явления – сильные осадки, заморозки, туман, сильный ветер.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций в период эксплуатации

Во избежание возникновения непредвиденных аварийных ситуаций в период эксплуатации следует выполнять:
– инструктаж об экологической безопасности ведения работ;
– своевременный инструктаж по пожарной безопасности при обращении с огнем;
– контроль технологических параметров (плановые и внеплановые осмотры).

Осмотры осуществляются для выявления возможных причин возникновения дефектов и выработки мер по их устранению.

Техническое обслуживание будет заключаться в периодическом осмотре и контроле состояния ПС Введенщина. Таким образом, на период эксплуатации отдельная Программа производственного контроля за эксплуатационной надежностью объекта не целесообразна.

7 Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

Неопределенностей в связи с оценкой прогнозируемых воздействий на окружающую среду в процессе подготовки материалов не возникло.

При строительстве и эксплуатация объекта в объемах и границах, предусмотренных проектом, не окажет необратимого негативного влияния на состояние природной среды прилегающего района.

С учетом значения данного объекта и при условии выполнения намеченных мероприятий строительство не приведет к необратимым изменениям в природной среде и не представит угрозы для здоровья человека.

Вероятность возникновения, а также воздействие на окружающую среду аварийных ситуации, которые могут повлечь за собой негативные экологические последствия при проведении строительных работ и в процессе эксплуатации минимизированы при условии правильного выполнении должностных инструкций обслуживающим персоналом как в период работ, так и при выполнении эксплуатационных работ по поддержанию функционирования объектов.

На территории работ ООПТ федерального, регионального значения, муниципального (местного) значения отсутствуют.

Места утилизации биологических отходов, захоронений и скотомогильников (действующих и консервированных), в пределах участка работ и в ближайшем от него удалении в 1000 м в каждую сторону в районе производства работ не зарегистрированы.

На участке работ отсутствуют месторождения полезных ископаемых.

В период проведения полевых работ редкие и охраняемые виды растений на территории проектируемого строительства встречены не были.

При маршрутном обследовании на участке работ виды животных, внесенные в Красные книги РФ и Иркутской области, не обнаружены.

8 Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Выбранный вариант является рациональным, экономически выгодным и осуществимым в настоящих условиях.

9 Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду

Общественные обсуждения – комплекс мероприятий, проводимых в рамках оценки воздействия в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 ноября 2024 года № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду» и иными нормативными документами, направленных на информирование общественности о намечаемой хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду, с целью выявления общественных предпочтений и их учета в процессе оценки воздействия.

В отдел территориального развития Комитета по градостроительству и инфраструктуре Администрации Шелеховского муниципального района (КГИ), подано уведомление о проведении общественных обсуждений по объекту государственной экологической экспертизы по объекту: «Реконструкция ПС 35 кВ Введенщина (Замена Т-1, Т-2 мощностью 10 МВА на 16 МВА каждый, прирост мощности 12 МВА)».

10 Результаты оценки воздействия на окружающую среду

а) Информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности:

В настоящей работе произведена оценка воздействия на окружающую среду объекта «Реконструкция ПС 35 кВ Введенщина (Замена Т-1, Т-2 мощностью 10 МВА на 16 МВА каждый, прирост мощности 12 МВА)» в соответствии с требованиями законов РФ «Об охране окружающей среды», «Об Экологической экспертизе», «Об особо охраняемых природных территориях», Земельного кодекса, Водного кодекса и других нормативных документов РФ.

Оценка воздействия на окружающую среду намечаемых технических и технологических решений выполнена на основе требований нормативных документов Министерства природных ресурсов и Минстроя, а также других нормативно-правовых документов РФ.

Материалы ОВОС содержат общие сведения; характеристику намечаемой деятельности; анализ существующего и прогнозируемого воздействия на окружающую среду; анализ значимых воздействий и законодательных требований к намечаемой деятельности.

Прогнозная оценка воздействия намеченной хозяйственной деятельности на природную и социальную среду выполнена на основании анализа современного состояния территории, расчетов рассеивания по прогнозируемым выбросам и образованию отходов предлагаемых технологических решений.

Учитывая климатические, гидрологические, почвенные и другие характеристики района, была выполнена прогнозная оценка воздействия планируемого объекта на выбранный район.

Рассмотрены следующие виды воздействия, а также характер и масштаб воздействия при строительстве и эксплуатации на окружающую среду:

– воздействие на атмосферный воздух;
– водные объекты;
– при обращении с отходами;
– на земельные ресурсы и почвенный покров;
– акустическое воздействие;
– на растительный и животный мир (окружающую среду).

Воздействие на атмосферный воздух:

Влияние рассматриваемого объекта на уровень загрязнения атмосферы в районе его размещения можно считать допустимым.

Воздействие на водные объекты:

Воздействия на поверхностные водные объекты не будет, так как отсутствуют прямые сбросы сточных вод в водные объекты и на рельеф местности.

Воздействие объекта на земельные ресурсы и состояние почвенного покрова:

Оценкой воздействия на земельные ресурсы установлено, что демонтажно-строительные работы окажут воздействие на земельные ресурсы в минимальном размере в счет рационального использования земель для нужд предприятия и последующего благоустройства. Воздействие на почвенный покров, растительный и животный мир за границами участка не ожидается.

Воздействие отходов на окружающую среду:

Применение современных технологий и оборудования, организация оптимальной системы сбора, хранения и использования отходов потребления и производства позволит свести к минимуму возможное негативное воздействие отходов на окружающую среду.

Воздействие на растительный и животный мир (окружающую среду):

Основное воздействие от намечаемой деятельности на животный мир в период строительства связано с усилением беспокойства и распугивания птиц шумом техники.

Ввиду того, что представители животного мира на данной территории в значительной степени адаптировались к антропогенному воздействию и после окончания работ, нарушенные территории полностью восстанавливаются можно констатировать, что намечаемая хозяйственная деятельность не приведет к увеличению антропогенной нагрузки на животный мир территории, их миграции на другие территории и нарушению их мест обитания.

Учитывая вышеизложенное, в соответствии с проектными решениями, планируемые работы не окажут значительного воздействия на окружающую среду, являются экологически обоснованным, технически выполнимыми и экономически целесообразными.

Возможное воздействие планируемого к реконструкции объекта на компоненты окружающей среды в период проведения демонтажно-строительных работ будет незначительным и не превысит предельно допустимых уровней воздействия, при соблюдении проектных технологических процессов и норм природоохранного законодательства РФ.

Учет в проектной документации необходимых природоохранных мероприятий в полном объеме позволит обеспечить качество компонентов окружающей среды в районе строительства и эксплуатации объекта на существующем уровне и не повлечет за собой экологических и связанных с ними социально - экономических и иных последствий воздействия проектируемого объекта.

б) Сведения о выявлении и учете общественных предпочтений при принятии заказчиком (исполнителе) решений, касающихся планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Предмет разногласий между общественностью и Заказчиком (исполнителем): отсутствует.

в) Обоснование и решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности или отказа от ее реализации согласно проведенной оценке воздействия на окружающую среду.

Заказчиком намечаемой деятельности выбран единственный вариант для реконструкции ПС Введенщина

11 Резюме нетехнического характера

Целью реализации намечаемой деятельности является реконструкция ПС Введенщина и подключение объекта к сетям теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, связи.

Проведенные расчеты и исследования показывают, что при выполнении предусмотренных проектом мероприятий и соблюдении гигиенических требований по организации строительного производства ожидаемое воздействие от намечаемой хозяйственной деятельности на состояние:

- почвенного покрова и грунтов территории;
- животного и растительного мира;
- атмосферного воздуха;
- физического состояния атмосферного воздуха;
- водных ресурсов;

можно оценить, как допустимое.

Список используемых литературных источников и нормативно-методических документов

1. Земельный Кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
2. Градостроительный Кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
3. Водный кодекс РФ от 03.06.2006. № 74-ФЗ;
4. Закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ;
5. Закон РФ «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 № 174-ФЗ;
6. Закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ;
7. Закон РФ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ;
8. Закон РФ «О животном мире» от 25.04.1995 № 52-ФЗ;
9. Постановление Правительства РФ от 13.08.1996 г. № 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи»;
10. Распоряжение Правительства РФ от 10.07.2025 года № 1852-р «Об утверждении ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»;
11. Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»;
12. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»;
13. Приказ Минприроды РФ от 31.03.2025 N 158 «Об утверждении критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»;
14. ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
15. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
16. ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель.
17. ГОСТ Р 58577-2019 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов»;
18. ГОСТ 20444-2014 «Шум. Транспортные потоки. Методы определения шумовой характеристики»;
19. ГОСТ Р 51232-98. «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества»;
20. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003;
21. СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*;
22. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
23. 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»;
24. Практическое пособие для разработки проектов строительства «Охрана окружающей природной среды», ФГУП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», М., 2006г. (с учетом специфики планируемых работ);
25. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. С-Пб, 2012 г.;

26. Пособие к МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий» (утв. указанием Москомархитектуры от 24.08.1999 №35);

27. 4. Справочник проектировщика. Защита от шума в градостроительстве. Под ред. Г.Л. Осипова. – М., Стройиздат, 1993;

28. М.В. Нечаев, В.Г. Систер «Охрана окружающей среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог». – М, 2004 г.;

29. Правила приема производственных сточных вод в системы канализации населенных пунктов. Издание 5-е, дополненное. М., 1989;

30. Вестник Челябинского государственного университета. - 2008. - N 17. - стр. 86-90.

31. Справочник «Утилизация твердых бытовых отходов». Том 1, М., Стройиздат, 1984 г.;

32. Академия наук СССР Сибирское отделение института географии «География почв и геохимия ландшафтов Сибири». Иркутск, 1988;

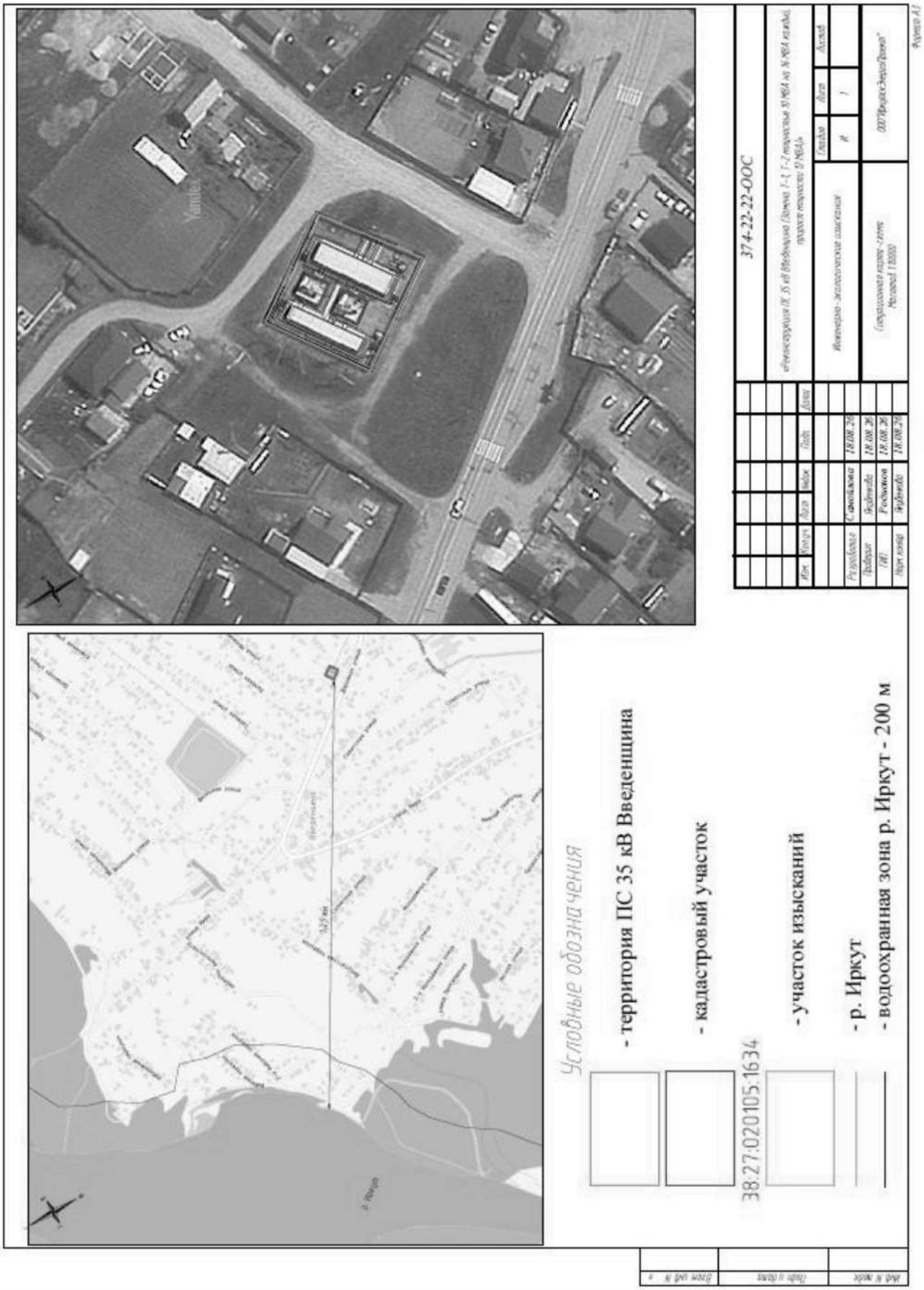
33. Добровольский Г. В., Урусевская И. С. «География почв» 2-е издание, переработанное и дополненное. Изд-во Московского университета, изд-во «Колос», 2004 г;

34. Атлас Иркутской области. Москва-Иркутск, 2004;

35. Беркин Н. С., Филиппова С. А. и др. Иркутская область (природные условия административных районов). Изд-во Иркутского университета, 1993.

Приложение А

Ситуационная схема территории



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

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	374-22-22-ОВОС	Лист 100

Приложение Б

Копии писем Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области

ИЭП-Вх-26-04-1207
от 16.06.2026

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

664027, г. Иркутск, ул. Ленина, д. 1а
тел./факс. (3952) 25-99-82
e-mail: eco_exam@govirk.ru

15.06.2026 № 02-66-3850/26

на № ИЭП-Исх-26-04-0844 от 02.06.2026

ООО «ИркутскЭнергоПроект»

office_iep@se-system.ru

о предоставлении информации

Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области, рассмотрев обращение о предоставлении сведений в отношении территории для выполнения изыскательных работ по объекту: «Реконструкция ПС 35 кВ Введенщина (Замена Т-1, Т-2 мощностью 10 МВА на 16 МВА каждый, прирост мощности 12 МВА)», расположенному в Иркутской области, Шелеховском районе, с. Введенщина, между ул. Дорожная и ул. Кузнечная, сообщает следующее.

Согласно государственному кадастру особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения в границах испрашиваемой территории (в соответствии с приложенными координатами) существующие особо охраняемые природные территории регионального и местного значения, их охранные зоны отсутствуют.

В соответствии со Схемой территориального планирования Иркутской области, утвержденной постановлением Правительства Иркутской области от 02.11.2012 № 607-пп, в границах испрашиваемой территории планируемые особо охраняемые природные территории регионального значения отсутствуют.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.05.2009 № 631-р Шелеховский район не включен в перечень мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации.

Согласно схеме расположения границ экологических зон Байкальской природной территории, утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 27.11.2006 №1641-р «О границах Байкальской природной территории», испрашиваемая территория расположена в экологической зоне атмосферного влияния Байкальской природной территории.

На месте проведения изыскательских работ в границах объекта «Реконструкция ПС 35кВ Введенщина (Замена Т-1,Т-2, мощностью 10МВА на 16 МВА каждый, прирост мощности 12 МВА)», расположенного в Шелеховском районе, с. Введенщина, между ул. Дорожная и ул. Кузнечная», согласно представленным координатам, действующие лицензии на право пользования участками недр местного значения, содержащими общераспространенные полезные ископаемые, отсутствуют.

Также сообщаем, что в радиусе 1,5 километров от объекта расположены участки недр местного значения по лицензиям: ИРК019604ТР от 20.03.2023 и ИРК013132ТР от 17.03.2023.

Кроме того, сообщаем, что в связи с вступлением в силу приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 17.04.2025 № 214 «О приостановлении отдельных положений приказов Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации по вопросам, регулирующим размещение сведений о геологическом изучении

недр и предоставлении участков недр в пользование» предоставление ряда сведений приостановлено.

Информация о наличии (отсутствии) месторождений общераспространенных полезных ископаемых может быть получена в Иркутском филиале ФБУ «Территориальный фонд геологической информации по Сибирскому федеральному округу».

В соответствии с положением, утвержденным постановлением Правительства Иркутской области от 29.12.2009 № 392/171-пп «О министерстве природных ресурсов и экологии Иркутской области» министерство не наделено полномочиями о предоставлении сведений о наличии/отсутствии объектов животного, растительного мира, и грибов, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Иркутской области, водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий.

В целях получения информации о наличии (отсутствии) видов растений, грибов и животных, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Иркутской области необходимо проведение комплексных обследований с привлечением специалистов научного профиля.

Постановлением Правительства Иркутской области от 25.05.2020 № 370-пп утвержден перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и других организмов, обитающих (произрастающих) на территории Иркутской области и включаемы в Красную книгу Иркутской области. Распоряжением министерства от 23.04.2020 № 251-мр утвержден перечень растений, животных и других животных организмов, не вошедших в Красную книгу Иркутской области, но нуждающихся в бережном отношении к их популяциям по причине уязвимости, связанной с низкой конкурентоспособностью в современных условиях, реликтовостью, эндемичностью, хозяйственной значимостью (лекарственные, декоративные, пищевые, кормовые и т.п.), или иным другим причинам».

Красная книга Иркутской области размещена на сайте министерства https://irkobl.ru/sites/ecology/working/ohrana/redbook/.

Одновременно сообщаем, что в целях сохранения и восстановления объектов растительного мира и их частей, занесенных в Красную книгу Иркутской области министерством разработан порядок добывания объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Иркутской области (за исключением видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации), утвержденный указом от 9 февраля 2022 года № 66-7 мпр.

Для получения информации о наличии (отсутствии) водно-болотных угодий рекомендуем обратиться в службу по охране и использованию объектов животного мира по адресу: 664011, г. Иркутск, ул. Тимирязева, д. 28, тел. 8(3952)20-75-04, эл. почта: fauna@govirk.ru.

Информацию о наличии (отсутствии) ключевых орнитологических территорий Вы можете получить, обратившись в общероссийскую общественную организацию «Союз охраны птиц России» по адресу: 111123, г. Москва, шоссе Энтузиастов, д. 60, корп. 1, тел.: 8 (495) 672-22-63, эл. почта: kotr@huntmap.ru.

ОП министра природных ресурсов и
экологии ИО С.А. Нестеров

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
00D0408D445E9ABBEEED53D924D1198B79
Владелец Нестеров Сергей Алексеевич
Действителен с 06.02.2026 по 02.05.2027

Приложение В

Копия письма администрации Шелеховского муниципального района

Российская Федерация
Иркутская область
ШЕЛЕХОВСКИЙ РАЙОН

АДМИНИСТРАЦИЯ ШЕЛЕХОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

666034, г. Шелехов, ул. Ленина, д. 15
тел. (39550) 4-13-35
факс. (39550) 4-12-43
E-mail: adm@sheladm.ru

От 27.08.2026 № 03(38-36)-241/26

на № _____ от _____

Управляющему директору
ООО «ИркутскЭнергоПроект»

Волкову А.О.

улица Безбокова, дом 2, помещение 11,
город Иркутск, область Иркутская
664056

Уважаемый Андрей Олегович!

В соответствии с установленными градостроительными документами Шелеховского района на земельный участок с кадастровым номером 38:27:020105:1634, расположенный по адресу: Иркутская область, Шелеховский район, с. Введенщина, между ул. Дорожная и ул. Кузнечная, направляю следующую информацию.

Согласно Правилам землепользования и застройки Баклашинского муниципального образования, утвержденным решением Думы Баклашинского сельского поселения от 14.11.2013 № 31-рд «Об утверждении Правил землепользования и застройки Баклашинского муниципального образования» (в редакции решения Думы Шелеховского муниципального района от 25.06.2026 № 25-рд), земельный участок расположен в территориальной зоне: «Инженерной инфраструктуры (ПЗ-404)».

Дополнительно сообщаю, земельный участок расположен в зонах с особыми условиями использования территорий:

- зона затопления 1% обеспеченности, территорий, прилегающих к р. Иркут, в селе Введенщина Шелеховского района Иркутской области (38:27-6.199);
- публичный сервитут в целях эксплуатации объекта электросетевого хозяйства: «ПС 35/10 кВ Введенщина» (38:27-6.258);
- охранная зона объекта электросетевого хозяйства: Сооружение - ЛЭП 10 кВ от с.Введенщина до МТФ-А (38:27-6.25);
- охранная зона объекта электросетевого хозяйства: сооружение - ЛЭП 10 кВ от с. Введенщина до Теплицы Б (38:27-6.5);
- сооружение - ЛЭП 10 кВ от с.Введенщина до Теплицы А (38:27-6.17);
- охранная зона объекта электросетевого хозяйства: Сооружение - ЛЭП 10 кВ от с.Введенщина до МТФ-Б (38:27-6.19);

- сооружение - ЛЭП-35 кВ ПС 110 кВ Пивзавод - Баклаши (38:27-6.28).

Также сообщаю, в пределах земельного участка расположена часть сооружения электроэнергетики с кадастровым номером 38:27:020105:3217 - ПС 35/10 кВ Введенщина.

Выписка из Правил землепользования и застройки Баклашинского муниципального образования на земельный участок с кадастровым номером 38:27:020105:1634, прилагается.

Мэр Шелеховского муниципального района М.Н. Модин

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
79DAE091553C9ED E40AF45AC8F10E9E3
Владелец Модин Михаил Николаевич
Действителен с 13.01.2026 по 08.04.2027

Заречнева Наталия Николаевна
8 (39550) 4-23-15

Приложение Г

Копия письма Службы по охране и использованию объектов животного мира Иркутской области

Генеральному директору
ООО «ИркутскЭнергоПроект»

Н.Б. Пуховской

E-mail:
office_iep@se-system.ru

СЛУЖБА
ПО ОХРАНЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО МИРА
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

664011, г. Иркутск, ул. Тимирязева, д. 28
Тел./факс (3952) 20-75-04
E-mail: fauna@govirk.ru

07.06.2026 № 02-84-1733/26

на № ИЭП-Исх-26-04-0517 от 27.03.2026

О направлении информации

Уважаемая Наталья Борисовна!

Служба по охране и использованию объектов животного мира Иркутской области (далее – служба) рассмотрела Ваш запрос и сообщает следующее.

Территория проведения изысканий по объекту: «Реконструкция ПС 35 кВ Введенщина (Замена Т-1, Т-2 мощностью 10 МВА на 16 МВА каждый, прирост мощности 12 МВА)», согласно представленным Вами координатам и карте-схеме, не входит границы охотничьих угодий. Охотничьи ресурсы на этой территории не обитают, возможны их случайные заходы.

Из объектов животного мира возможно обитание следующих синантропных видов: черная ворона, сорока, сизый голубь, домовой воробей, домовая мышь, серая крыса. В период сезонных миграций возможны залеты хищных птиц: черного коршуна, обыкновенного канюка, чеглока, зимняка.

Среди мигрирующих хищных птиц на указанной территории возможны редкие встречи видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации – сапсан (категория и статус - 2, вид, сокращающийся в численности), и в Красную книгу Иркутской области - восточный болотный лунь (категория и статус – 3, редкий гнездящийся вид), кобчик (категория и статус - 4, вид с неопределенным статусом).

С информацией о межрегиональных миграционных путях диких копытных животных и мест размещения зимних концентрации диких копытных животных на территории Иркутской области, путях миграций, массового гнездования, зимовок и остановок на отдых прибрежных птиц Иркутской области, схеме размещения основных мест обитания хищных птиц и мест прохождения их осенних миграций на территории Иркутской области,

Вы можете ознакомиться на официальном сайте службы по электронному адресу: https://irkobl.ru/sites/ozm//, в разделе «Предоставление государственных услуг», в подразделе «Памятки для охотников».

Водно-болотные угодья, имеющие международное значение, на территории Иркутской области отсутствуют.

Сведения о ключевых орнитологических территориях содержится в Схеме размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Иркутской области, утвержденной указом Губернатора Иркутской области от 04.02.2019 № 22-уг, которая размещена на официальном сайте службы по электронному адресу: https://irkobl.ru/sites/ozm/pred_gos_usl/vid_raz_dob/pamyat_oh/Проект%20Схемы%20Иркутск.pdf.

Согласно статье 34 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» хозяйственная или иная деятельность, которая оказывает или может оказать прямое или косвенное негативное воздействие на окружающую среду, осуществляется в соответствии с требованиями в области охраны окружающей среды.

В целях соблюдения требований законодательства в области охраны животного мира обращаем внимание на положения статей 22, 24 Федерального закона от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире», предусматривающие необходимость учета интересов сохранения биологического разнообразия при осуществлении хозяйственной деятельности. Рекомендуем при планировании работ учитывать общие принципы охраны среды обитания диких животных, включая соблюдение режима особо защитных участков, имеющих значение для сохранения объектов животного мира, в том числе видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Иркутской области.

Заместитель руководителя службы –
заместитель главного
государственного охотничьего
инспектора Иркутской области А.Г. Кузнецов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
549945CEAD8C6CA98AAF86F4A1AF281D
Владелец: Кузнецов Андрей Геннадьевич
Действителен: с 16.04.2026 по 10.07.2027

Н.М. Халдыева
+7 (3952) 20-85-76

Взам. инв № | Подп. и дата | Инв № подл.

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата

374-22-22-ОВОС

Лист 106

Копировал

Приложение Д

Копия письма Службы ветеринарии Иркутской области

СЛУЖБА ВЕТЕРИНАРИИ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИРКУТСКАЯ ГОРОДСКАЯ СТАНЦИЯ ПО БОРЬБЕ С БОЛЕЗНЯМИ ЖИВОТНЫХ»
664007, г. Иркутск, ул. Красноказачья,10 факс: (3952) 209-872
телефон (3952) 209-872 E-mail:gorvet.vet@govirk.ru

№ 96-ОПЭМ от 30.05.2026

Генеральному директору
ООО «Иркутскэнергопроект»
Н.Б. Пуховской

Уважаемая Наталья Борисовна!

На основании направленного Вами запроса №ИЭП-Исх-26-04-0516 от 27.03.2026 г. о наличии мест утилизации биологических отходов, захоронений и скотомогильников (действующих и консервированных), неблагоприятных по особо опасным инфекциям на месте выполнения инженерных изысканий по объекту: **«Реконструкция ПС 35 кВ Введенщина (Замена Т-1, Т-2 мощностью 10 МВА на 16 МВА каждый, прирост мощности 12 МВА)».**

Месторасположение объекта: РФ, Иркутская область, с.Введенщина, между ул. Дорожная и ул. Кузнечная.

Сообщаю, что в соответствии с перечнем скотомогильников (в том числе сибиреязвенных), расположенных на территории Российской Федерации (Сибирский Федеральный округ) часть 4, составленным департаментом ветеринарии Минсельхоза России и ФГУ «Центр ветеринарии», а также кадастром стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов по Иркутской области от 23 августа 2001 г, утверждённым главным государственным ветеринарным инспектором Иркутской области и главным государственным санитарным врачом Иркутской области, установленные места утилизации биологических отходов, захоронений и скотомогильников (действующих и консервированных), а так же их санитарно-защитные зоны в радиусе 1000 м, в пределах участка работ не зарегистрированы.

Начальник отделения
противоэпизоотических мероприятий А. Н. Шевченко

Исп.: М.А. Куцев
тел.: 29-00-10

Приложение Е

Сведения о климатических характеристиках

ИЭП-Вх-26-04-1412
от 13.07.2026

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИРКУТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Иркутское УГМС»)**

Партизанская ул., 76, г. Иркутск, 664047.
Тел.: (3952)20-68-17, факс: (3952)20-68-90
www.irmeteo.ru. e-mail: cks@irmeteo.ru

10.07.2026 № 308-15/4/3238
на № ИЭП-Исх-26-04-0851 от 02.06.2026

О предоставлении метеорологической информации

Генеральному директору
ООО «ИркутскЭнергоПроект»
Пуховской Н.Б.

Для подготовки материалов в рамках выполнения проектной документации по объекту «Реконструкция ПС 35 кВ Введенщина (Замена Т-1, Т-2 мощностью 10 МВА на 16 МВА каждый, прирост мощности 12 МВА)», расположенного: Иркутская область, Шелеховский район, с. Введенщина, между ул. Дорожная и ул. Кузнечная, предоставляем средние характеристики метеорологических элементов, рассчитанные по данным наблюдений метеорологической станции **Шелехов**.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Врио начальника ФГБУ «Иркутское УГМС» В.Г. Айданов

Протасова Т.Н.
8-3952-25-10-77

905772306

Проверить подлинность документа можно на сайте www.irmeteo.ru/register

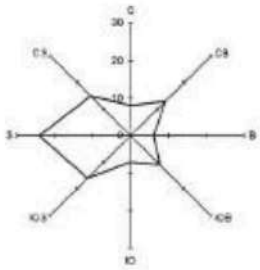
Приложение 1 к № 308-15/4/3238 от 10.07.2026

Средние значения метеорологических элементов, рассчитанные по данным наблюдений метеорологической станции **Шелехов** за период 2020-2024 гг. для подготовки материалов в рамках выполнения проектной документации по объекту «Реконструкция ПС 35 кВ Введенщина (Замена Т-1, Т-2 мощностью 10 МВА на 16 МВА каждый, прирост мощности 12 МВА)», расположенного: Иркутская область, Шелеховский район, с. Введенщина, между ул. Дорожная и ул. Кузнечная

1. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года составляет **минус 25.2 °С**.
2. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года составляет **26.2 °С**.
3. Количество дней с жидкими осадками за год составляет **90**.
4. Средняя годовая скорость ветра составляет **1.7 м/с**.
5. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, рассчитанная для оценки воздействия на окружающую среду и охраны окружающей среды, равна **5 м/с**.
6. Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей:

Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Переменное направление	Штиль
Повторяемость, %	8	13	6	11	7	16	24	15	0	22

7. Средняя годовая роза ветров:



8. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей в воздухе, рассчитанный для объекта: «Реконструкция ПС 35 кВ Введенщина (Замена Т-1, Т-2 мощностью 10 МВА на 16 МВА каждый, прирост мощности 12 МВА)», расположенного: Иркутская область, Шелеховский район, с. Введенщина, между ул. Дорожная и ул. Кузнечная (в соответствии с предоставленной схемой), равен **1.1**. Коэффициент рассчитан для наземного источника выбросов (Н = 2 м).

Врио начальника ФГБУ «Иркутское УГМС» В.Г. Айданов

905772306

Проверить подлинность документа можно на сайте www.irmeteo.ru/register

ИЭП-Вх-26-04-1411
от 13.07.2026

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (РОСГИДРОМЕТ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ИРКУТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» (ФГБУ «Иркутское УГМС»)

Партизанская ул., д.76, г.Иркутск, 664047.
Тел.: (3952)20-68-17, факс: (3952)20-68-90,
www.irmeteo.ru; e-mail: cks@irmeteo.ru

25 .06.2026 г. № 308-15/3/ 2904
на № ИЭП-Исх-26-04-0851 от 02.06.2026 г.

Генеральному директору
ООО «ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ»
Н.Б. Пуховской

О предоставлении метеорологической информации

Для выполнения проектной документации по объекту: «Реконструкция ПС 35 кВ Введенщина (Замена Т-1, Т-2 мощностью 10 МВА на 16 МВА каждый, прирост мощности 12 МВА)», расположенного по адресу: Иркутская область, Шелеховский район, с. Введенщина, между ул. Дорожная и ул. Кузнечная, предоставляем информацию о количестве дней со снежным покровом по данным метеорологической станции Шелехов за период 2020-2024 гг., которое составляет 154.

Врио начальника ФГБУ «Иркутское УГМС» В.Г. Айданов

Карнаухова В.В.
(3952)20-68-63

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

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	374-22-22-ОВОС	Лист 110

Копировал

ИЭП-Вх-26-04-1410
от 13.07.2026

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИРКУТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Иркутское УГМС»)**

Партизанская ул., 76, г. Иркутск, 664047
Тел (3952) 20-68-17, факс: (395-2) 20-68-90
www.irmeteo.ru; e-mail: cks@irmeteo.ru

25.06.2026 № 308-16/2904
На № ИЭП-Исх-26-04-0851 от 02.06.2026

Генеральному директору
ООО «ИркутскЭнергоПроект»

Н.Б. Пуховской

ИЭП-Вх-26-04-1410
от 13.07.2026

О фоновых разовых
и долгопериодных средних
концентрациях загрязняющих веществ

Направляю значения фоновых разовых и долгопериодных средних концентраций запрашиваемых загрязняющих веществ, характеризующие фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе расположения г. Шелехов Иркутской области (таблицы 1,2).

Информация о фоновых разовых и долгопериодных средних концентрациях загрязняющих веществ предоставлена ООО «ИркутскЭнергоПроект» в целях выполнения проектной документации по объекту: «Реконструкция ПС 35 кВ Введенщина (Замена Т-1, Т-2 мощностью 10 МВА на 16 МВА каждый, прирост мощности 12 МВА)».

Адрес объекта: Иркутская область, Шелеховский район, с. Введенщина, между ул. Дорожная и ул. Кузнечная.

Фоновые разовые концентрации загрязняющих веществ установлены согласно РД 52.04.186-89 с применением метода экстраполяции с учетом вклада источников г. Шелехов в фоновую концентрацию примеси.

Значения фоновых разовых концентраций загрязняющих веществ представлены в таблице 1.

Таблица 1 Значения фоновых разовых концентраций загрязняющих веществ

№ п/п	Загрязняющее вещество	Период наблюдений	Значения концентраций, мг/м^3
1	Оксид углерода	2021-2025 гг.	0,5
2	Диоксид азота		0,026
3	Оксид азота		0,031
4	Диоксид серы		0,030

Адреса размещения пунктов наблюдений: г. Шелехов, квартал 6, д.14; 4-й микрорайон, д. 35.

Эффектом суммации обладают диоксид серы и диоксид азота.

Фоновые разовые концентрации оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы действительны по 2030 год включительно.

Фоновые долгопериодные средние концентрации запрашиваемых загрязняющих веществ установлена в соответствии с Методическими указаниями по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха, утвержденными приказом Минприроды России от 22.11.2019 г. № 794, в соответствии с требованиями РД 52.04.186-89 с применением метода экстраполяции с учетом вклада источников г. Шелехов в фоновую концентрацию примеси.

Информация о фоновых долгопериодных средних концентрациях загрязняющих веществ представлена в таблице 2.

Таблица 2 Значения фоновых долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ

№ п/п	Загрязняющее вещество	Период наблюдений	Значения долгопериодных средних концентраций, мг/м^3
1	Оксид углерода	2021-2025 гг.	0,3
2	Диоксид азота		0,014
3	Оксид азота		0,018
4	Диоксид серы		0,008

Адреса размещения пунктов наблюдений: г. Шелехов, квартал 6, д.14; 4-й микрорайон, д. 35.

Эффектом суммации обладают диоксид серы и диоксид азота.

Фоновые долгопериодные средние концентрации оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы действительны по 2030 год включительно.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия и не подлежит передаче другим организациям.

Врио начальника ФГБУ «Иркутское УГМС» В.Г. Айданов

Н.В. Осипова
(3952) 43 68 85 (доб. 62)

Приложение Ж

Служба по охране объектов культурного наследия Иркутской области

ООО «Иркутскэнергопроект»

СЛУЖБА ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ул. 5-ой Армии, 2, Иркутск, 664025
Тел./факс (3952) 33-27-23
E-mail: sooknio@yandex.ru

10.05.2026 № 02-76-1659/26

на № ИЭП-Исх-26-04-0494 от 25.03.2026

О предоставлении информации

На земельном участке, расположенном по адресу: Иркутская область, с. Введенщина между ул. Дорожная и ул. Кузнечная, в границах согласно представленным схеме и координатам, испрашиваемом под объект: «Реконструкция ПС 35 кВ Введенщина (Замена Т1, Т-2 мощностью 10 МВА на 16 МВА каждый, прирост мощности 12 МВА)» - отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия. Рассматриваемый земельный участок расположен вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

Информируем Вас, что в соответствии с абзацем 1 пункта 4 статьи 36 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» в случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 вышеуказанного Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ, объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия либо заявление в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью в соответствии с требованиями Федерального закона от 6 апреля 2011 года № 63-ФЗ «Об электронной подписи».

Руководитель службы по охране объектов
культурного наследия Иркутской области Р.А. Дячук

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
00F22B3FBCBAD7926F35252E46955753B2
Владелец Дячук Руслан Александрович
Действителен с 03.03.2026 по 27.05.2027

И.В. Стерхова
+7 (3952) 24-17-54